LUCRARE A INSTITUTULUI DE ANATOMIE TOPOGRAFICĂ ŞI CHIRURGIE EXPERIMENTALĂ
DE SUB DIRECŢIUNEA
Prof. THOMA IONESCU

MANUAL
DE
ANATOMIE CHIRURGICALĂ

DE

E. JUVARA
PROFESOR DE CLINICĂ CHIRURGICALĂ LA UNIVERSITATEA DIN BUCUREŞTI
CHIRURG AL AŞEZĂMINTELOR BRÂNCOVENEŞTI
MEMBRU CORESPONDENT AL SOCIETĂŢII NAŢIONALE DE CHIRURGIE DIN PARIS

CU O PREFAŢĂ DE

Profesorul J. L. FAURE

VOL. II
MEMBRELE
cu 211 fig.



BUCUREŞTI

EDITURA „CARTEA ROMÂNEASCĂ"

5319

LUCRARE A INSTITUTULUI DE ANATOMIE TOPOGRAFICĂ ŞI CHIRURGIE EXPERIMENTALĂ
DE SUB DIRECŢIUNEA
Prof. THOMA IONESCU

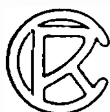
MANUAL
DE
ANATOMIE CHIRURGICALĂ

DE

E. JUVARA
PROFESOR DE CLINICĂ CHIRURGICALĂ LA UNIVERSITATEA DIN BUCUREŞTI
CHIRURG AL AŞEZĂMINTELOR BRÂNCOVENEŞTI
MEMBRU CORESPONDENT AL SOCIETĂŢII NAŢIONALE DE CHIRURGIE DIN PARIS

CU O PREFAŢĂ DE
Profesorul J. L. FAURE

VOL. II
MEMBRELE
cu 211 fig.



BUCUREŞTI
EDITURA „CARTEA ROMÂNEASCĂ"
19..
5499

MEMBRUL SUPERIOR

CENTURA SCAPULO-TORACICA

SCOBITURA SUBCLAVICULARA

Fosa subclaviculară, regiune mică, de formă triunghiulară, este limitată: la partea superioară, de o margine orizontală formată de claviculă şi de muschiul subclavicular; la partea inferioară, de marginea micului pectoral, oblică în jos şi înăuntru. Vârful triunghiului corespunde apofisei coracoide; baza se deschide spre stern şi primele cartilagii costale.

La inspecţiune şi la palpaţie regiunea se prezintă ca un jghiab, întins dedesubtul claviculei.

Disecţiune. — Se face o incizie în lungul claviculei şi alte două incizii în jos; se taie pielea sub forma unui lambou dreptunghiular, care este disecat şi răsturnat. Marele pectoral este disecat, desinserat de pe claviculă, şi răsturnat peste piele.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea**, subţire şi mobilă, este căptuşită cu o pătură de grăsime, mai mult sau mai puţin groasă.

Muschiul pielosul gâtului formează un plan continuu, cuprins între foiţele unei aponevroze foarte subţiri. Făşiile musculare, oblice în jos şi în afară, sunt, puţin dedesubtul claviculei, urmate fiecare de câte un mic tendon elastic, care se ramifică şi se inseră, dedesubtul claviculei, pe fata profundă a pielii.

Fascia subcutanată, lamă fibro-celuloasă, destul de groasă, este unită cu clavicula prin numeroase expansiuni elastice. In pătura subţire de ţesut conjonctiv, care se întinde dedesubtul fasciei, sau în pătura care se află între dânsa şi planul pielosului, se găsesc filamentele nervului supraclavicular. Aceste filamente, oblice în jos şi în afară, se termină în pielea de sub claviculă.

Muschiul marele pectoral. — *Porțiunea claviculară* a marelui pectoral, inserată pe cele două treimi interne ale marginii anterioare a claviculei, este formată din fibre oblice în jos și în afară. La partea internă, un interstițiu desparte această porțiune a pectoralului de porțiunea lui sternală.

Aponevroza superficială, foiță subțire, acoperă muschiul pectoral sau, mai precis, îl cuprinde în dedublarea ei. In afară aponevroza se continuă peste deltoid; în sus se inseră pe claviculă.

Aponevroza mijlocie. — Pectoralul, desinserat de pe claviculă, este disecat și răsturnat în jos, ca un lambou triunghiular. Dedesubtul



Fig. 1. Triunghiul subclavicular drept, descoperit prin scoborârea marelui pectoral.
1. Ligamentul coraco-clavicular intern. —2, cordon din plexul brachial — 3, nervul marelui pectoral.—4, artera sub-claviculară.—5, vâna sub-claviculară.— 6, muschiul sub-clavicular.— 7, Intercostalul intern.— 8, micul pectoral —9, deltoidul.— 10, vâna cefalică — 11, ligamentul susnensor al axilei. —12, marele pectoral.

lui, sub o pătură celulo-grăsoasă, se descoperă planul format de aponevroza clavi-pectorală, sau aponevroza mijlocie, (clavi-coraco-axilară), și de muschii, subclavicularul și micul pectoral, cuprinși în dedublarea ei. In spațiul triunghiular dintre subclavicular și micul pectoral, aponevroza, foarte subțire la partea internă, este perforată de numeroase orificii prin care trec vasele și nervii marelui pectoral, canalele limfatice și vâna cefalică. Orificiul mai mare, prin care trece vâna cefalică, *orificiul ovalar,* este mărginit, la partea externă și inferioară, de o muchie groasă în formă de arcadă, *ligamen-*

tul falciform. Această formaţiune este la fel cu acelaş ligament din regiunea crurală.

Ligamentul coraco-clavicular intern. — La partea superioară, aponevroza mijlocie se inseră pe cele două buze ale jghiabului subclavicular; la partea externă, trece de pe claviculă pe coracoidă. Deseori această porţiune a aponevrozei, cuprinsă între claviculă şi coracoidă, constituie o făşie mai solidă, ligamentul coraco-clavicular intern.

Muschiul subclavicular. — Subclavicularul, întins pe faţa inferioară a claviculei, se inseră, prin fibre tendinoase şi musculare, în fundul şi pe buzele jghiabului subclavicular. Corpul muscular, de forma unei lungi piramide triunghiulare, este adunat de un tendon puternic care, aparent mai întâi pe marginea inferioară, se inseră, înăuntru, pe faţa anterioară a cartilajului primei coaste, şi puţin, şi pe această coastă.

Inervaţie. — Primeşte o ramură subţire din plexul brachial, care pătrunde în muschiu aproape de tendon; se annastomozează cu frenicul.

Acţiune. — Scoboară extremitatea externă a claviculei şi cu dânsa umărul.



Fig. 2. Secţiune antero-posterioară. Traectul aponevrozei clavipectorale este însemnat cu o linie groasă, neagră.

A, marele pectoral.—B, micul pectoral —D, marele dinţat.— S, subclavierul — C, clavicula.—N, nervul marelui pectoral.—Săgeata neagră indică traectul ac.subclaviere; săgeata subţire arată drumul pentru a o descoperi.

Muschiul micul pectoral. — Micul pectoral va fi descris, mai jos, cu peretele anterior al axilei, din care face mai mult parte. Marginea superioară a micului pectoral, limita inferioară a triunghiului subclavicular, este oblic îndreptată, în sus şi în afară, dela a III- coastă spre vârful apofisei coracoide, pe care se inseră.

Pachetul vasculo-nervos. — Pachetul vasculo-nervos, aşezat imediat dedesubtul aponevrozei mijlocii, este format din cordoanele plexului brachial şi din continuarea vaselor sub-claviere cu vasele axilare. Aceste diferite elemente, aşezate alături, sunt învelite într'o teacă conjonctivă unită cu aponevrozele.

Vâna subclavieră, aşezată la partea cea mai internă, primeşte, imediat sub marginea subclavierului, vâna cefalică care vine, din afară, descriind o curbă cu concavitatea în jos.

Vasele limfatice. — Alături de vână, aşezate pe partea internă, se găsesc canalele limfatice şi ganglionii.

Artera sub-clavieră, aşezată la mijloc, este acoperită: înăuntru şi înainte, de marginea externă a vinei, care se întinde, mai mult sau mai puţin, în afară, peste dânsa; la partea externă, de un cordon al plexului brachial. In unele cazuri, vâna dinăuntru şi cordonul nervos din afară se alipesc; artera este complect acoperită, ascunsă dedesubt.

Locul arterei subclaviculare poate fi însemnat pe piele printr'un punct, aşezat la o lărgime de deget înăuntrul mijlocului claviculei, măsurată între extremităţile ei.

Nervul marelui pectoral, gros cât un chibrit, născut deasupra claviculei din plexul brachial, se scoboară vertical pe dinaintea arterei pe care o încrucişează. *Nervul pectoralului este un reper precis, infaibil, pentru găsirea arterei.*

Cordoanele plexului brachial, în număr de trei, sunt aşezate la partea externă a arterei, pe care o cuprind într'un jghiab: un cordon este aşezat în afara şi puţin înapoia arterei, un altul în afară şi al treilea în afară şi puţin înainte.

Muschiul marele dinţat. — Inapoi şi în jos, pachetul vasculo-nervos este culcat pe peretele toracelui, format de prima coastă şi de primul spaţiu inter-costal. La acest nivel, pe deasupra intercostalului extern, se întinde fasciculul superior, gros, al marelui dinţat care formează aşternutul pe care este aşezată artera şi cordoanele nervoase. Fibrele marelui dinţat, îndreptate transversal, se inseră pe prima coastă, aproape de margine, şi pe un arc fibros, întins între prima şi a doua coastă.

O aponevroză, subţire, celuloasă, acoperă dinţatul.

DESCOPERIRI

Muschiul subclavicular.—Cadavrul este culcat cu faţa în sus; se recunoaşte marginea anterioară a claviculei şi dealungul ei, dela stern până la acromion se incizează pielea şi se desinserează, de pe claviculă, fasciculul clavicular al marelui pectoral. Se aşează un depărtător care trage în jos buza inferioară a inciziunii. Se recunoaşte, prin grosimea aponevrozii mijlocii, corpul cărnos al subclavicularului. Cu sonda canelată se rupe foiţa aponevrotică care acoperă subclavicularul şi, cu vârful sondei, muschiul este disecat în loja lui şi tendonul este urmat până la inserţiunea lui pe cartilajul costal. Tendonul subclavierului este apoi secţionat transversal şi capetele lui sunt disecate. Deseori sub capătul intern se găseşte o pungă seroasă care îl desparte de ligamentul costo-clavicular. Dacă un ajutor întinde umărul în sus, orificiul costo-clavicular se deschide şi în unghiul său intern se vede ligamentul *costo-clavicular*.

Pachetul vasculo-nervos subclavicular. — Cadavrul este aşezat cu faţa în sus; dealungul lui, sub spinare, se vâră un căpătâi, umerii fug înapoi şi clavicula se

apropie de primac coastă. Se recunoaşte marginea anterioară a claviculei şi se însemnă, cu vârful unghiei, mijlocul lungimei ei; acest punct corespunde, în adâncime, exact arterei subclaviere. Se face în lungul marginii claviculei o incizie de 6—8 cm. Se desintereseaza de pe claviculă fasciculul marelui pectoral. Buza inferioară a plăgii este trasă cu depărtătorul. Cu sonda canelată se rupe, în lungul muschiului subclavicular, aponevroza clavi coraco-axilară. Uşor, cu vârful sondei, muschiul este disecat în teaca lui şi împins în sus. Prin transparența foiţii profunde a tecii subclavierului se vede o uşoară dungă, albă, care este nervul muschiului marelui pectoral, îndreptat vertical în jos. In lungul acestui nerv, fără a-l mişca din loc, dând cu vârful sondei lovituri în sensul vertical, foiţa aponevrotică este ruptă şi grăsimea împinsă; înapoia nervului se găseşte artera subclavieră având alături de ea: în afară, cordoanele plexului brachial şi, înăuntru, vâna subclavieră. Uneori vâna prea largă acoperă artera. In aceste cazuri, înapoia nervului marelui pectoral, trebue mai întâiu despărţită vâna de cordoanele nervoase; în spaţiul dintre vână şi nervi, mai adânc, este căutată şi găsită artera.



Fig. 3. Găsirea arterei subclaviere din partea stângă.

A, artera —B, vâna – C, subclavierul. – D, m. pectoral. – E, aponevrosa mijlocie. — F, nervul marelui pectoral. —G, cordon al plexului brachial.

In această operaţiune, destul de delicată, câmpul operator fiind bine luminat, se lucrează, cu multă băgare de seamă, numai sub atenţiunea vederei.

REGIUNEA AXILARĂ

Axila, jghiabul sau fosa axilară, subţioara, este interstiţiul muscular, prin care se scoboară, dedesubtul claviculei, vasele şi nervii membrului superior.

Forma axilei se schimbă cu atitudinea braţului. Când braţul este îndepărtat de trunchiu, în abducţiune, axila se deschide; pereţii ei se întind şi pielea, ţinută ridicată pe marginile regiunei, se înfundă într'o cavitate destul de adâncă, un fund în mijlocul căruia se găseşte *vârful axilar*.

Când braţul este apropiat de trunchiu, în aducţiune, axila se înfăţişează ca un jghiab antero-posterior, mărginit de pereţi moi pe cari degetul îi pipăie din toate părţile. In această atitudine a braţului se practică exploraţiunea axilei, pentru a recunoaşte o tumoare, pentru a ne da seama de starea ganglionilor într'o tumoare a ma-

melei, sau pentru a pipăi partea inferioară a articulaţiunii scapulo-umerale, pentru a recunoaşte o fractură sau o luxaţie.

Fosa axilară, în abducţiunea braţului, se aseamănă cu o cavitate de forma unei piramide triunghiulare mărginită: de un perete anterior sau mamar; de un perete intern sau toracic şi de un perete

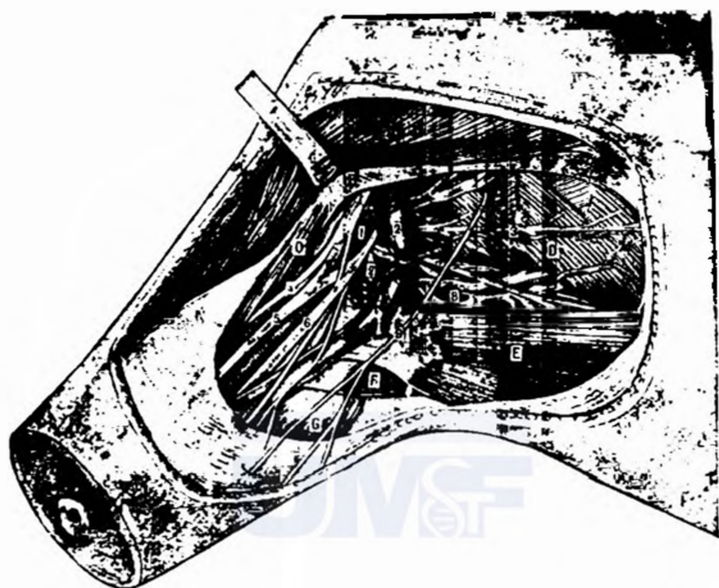


Fig. 4. Axila dreaptă disecată pe la partea inferioară prin ridicarea peretelui inferior sau cutanat.

A, marele pectoral, tras cu un depărtător.— B, ligamentul suspensor, tăiat puţin dedesubtul coracoidei — C, coraco-brachialul — D, marele dinţat, întins pe peretele intern — E, marele dorsal. — F, marele rotund. — G, lunga porţiune a tricepsului.—1, artera axilară — 2, vâna axilară, trasă înăuntru. — 3. nervul dinţatului. — 4, musculo-cutanatul.— 5, medianul.— 6, cubitalul — 7, circonflexul — 8, vasele scapulare externe; alături se vede nervul marelui dorsal şi nervul marelui rotund — 9, ramura brachială a intercostalului.

postero-extern sau scapular. La partea inferioară axila este închisă de piele care îi formează peretele inferior sau baza.

Disecţiune. — Axila se disecă, obişnuit, pe la partea anterioară, ridicând muschii pectorali sau, pe la partea inferioară, ridicând pielea.

Peretele anterior sau mamar al axilei.

Peretele anterior, pectoral sau mamar, este constituit din următoarele planuri:

Pielea, subţire şi mobilă.

Grăsimea subcutanată, de grosime variabilă, este, de obicei, mai groasă la femeie.

Fascia subcutanată, groasă, rezistentă, aderă, în sus, de claviculă; în jos se dedublează şi cuprinde, între foiţele ei, glanda mamară, căreia îi formează *ligamentul suspensor.*

Muschiul marele pectoral. — Marele pectoral, întins pe peretele toracelui, dela claviculă, stern şi coaste la umăr, de formă triunghiulară, este format din două porţiuni:

Porţiunea superioară, fasciculul superior sau clavicular, se inseră pe cele două treimi interne ale marginii anterioare a claviculei, pe acea suprafaţă formată din mici faţete, ca şi cum osul moale ar fi fost bătut cu ciocanul.

Porţiunea inferioară, fasciculul inferior sau sterno-costal, se inseră: pe jumătatea corespondentă a feţii anterioare a sternului, pe mănunchiu şi pe corp, prin fibre cărnoase şi scurte fibre tendinoase; pe cartilajul coastei a doua, a treia, a patra, a cincea, a şeasea şi a şeaptea şi, la partea inferioară şi externă, printr'o făşie mai mult sau mai puţin lată, pe aponevroza abdominală. Această porţiune a pectoralului este constituită din două pături; o pătură superficială, născută de pe stern, şi o pătură profundă, născută de pe cartilajiile costale. Aceste pături sunt despărţite printr'un strat de ţesut celular.

Fasciculii cărnoşi, îndreptaţi cei superiori oblic în jos, cei mijlocii transversali, cei inferiori oblic în sus, converg către un tendon puternic care se inseră, pe umăr, pe toată buza externă a jghiabului bicipital. Pe marginea externă şi inferioară a muschiului, fasciculii cărnoşi se răsucesc şi trec sub faţa profundă.

Tendonul pectoralului, puternic, lat de aproape trei lărgimi de deget, este compus din două lame încrucişate cari, unite pe marginea lor inferioară, libere pe marginea lor superioară, mărginesc un interstiţiu în formă de buzunar. Lama anterioară, îndreptată oblic în jos culege, pe faţa ei superioară, porţiunea claviculară a muschiului; lama posterioară, îndreptată oblic în sus, culege celelalte porţiuni ale muschiului.

Aponevroza de înveliş a pectoralului, foarte subţire, aderentă, trimite numeroase despărţituri între fasciculii cărnoşi. O lamelă mai solidă desparte porţiunea claviculară de porţiunea sternală.

Acţiune. — Aductor, rotator înăuntru şi propulsor al braţului. Când braţul este ridicat îl scoboară. Dacă umărul este fix, ridică trunchiul trăgând: de coaste, de claviculă, de stern. Inspirator accesoriu.

Inervaţie. — Primeşte ramuri din plexul brachial, o ramură proprie, marele nerv toracic anterior sau ***nervul marelui pectoral,*** şi câteva filamente din nervul micului pectoral.

Dedesubtul marelui pectoral se întinde un plan continuu, musculo-aponevrotic, format dinăuntru în afară; din muschiul sub-clavicular, din micul pectoral, din coraco-brachialul şi scurta porţiune a bicepsului şi dintr'o lamă fibro-celuloasă, aponevroza clavi-pectorală sau clavi-coraco-axilară, care-i cuprinde şi-i înveleşte.

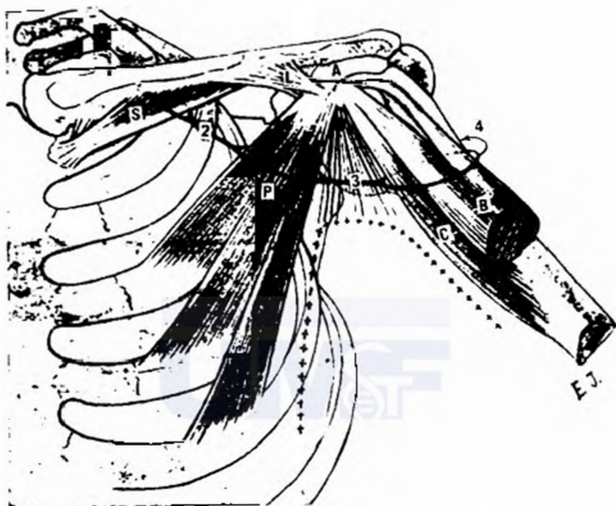


Fig. 5. Traectul aponevrozii clavi-coraco-axilară reprezentată prin linia neagră 2, 3, 4. Porţiunea 2 a aponevrozii închide spaţiul dintre subclavicular şi micul pectoral; porţiunea 3 formează ligamentul suspensor al axilei; porţiunea 4 reprezintă continuarea ei cu aponevroza sub deltoidiană.
A, apofiza coracoidă.—S, subclavierul. - P, micul pectoral—C, coraco-brachialul.—B, bicepsul. - L, ligamentul coraco-clavicular intern.

Aponevroza clavi-pectorală. — Aponevroza clavi-pectorală naşte de pe clavicul, de pe buzele jghiabului sub-clavicular şi de pe vârful apofisei coracoide. Sub marginea inferioară a sub-clavierului, lamele aponevrotice se reunesc şi constituiesc o teacă pentru acest muschiu. Dedesubtul sub-clavierului aponevroza este mai subţire înăuntru, şi mult mai groasă în afară. Ajunsă pe marginea superioară a micului pectoral, aponevroza se divide din nou şi cuprinde acest muschiu. Pe marginea externă a pectoralului, lamele aponevrozei se unesc din nou, apoi, mai în afară, aponevroza se împarte iarăşi ca să

cuprindă coraco-brachialul și bicepsul. In spațiul dintre micul pectoral și coraco-brachialul, aponevroza este întărită printr'un număr de fibre, născute de pe vârful apofisei coracoide. Această porțiune a aponevrozei constitue o lamă triunghiulară, *ligamentul suspensor al*

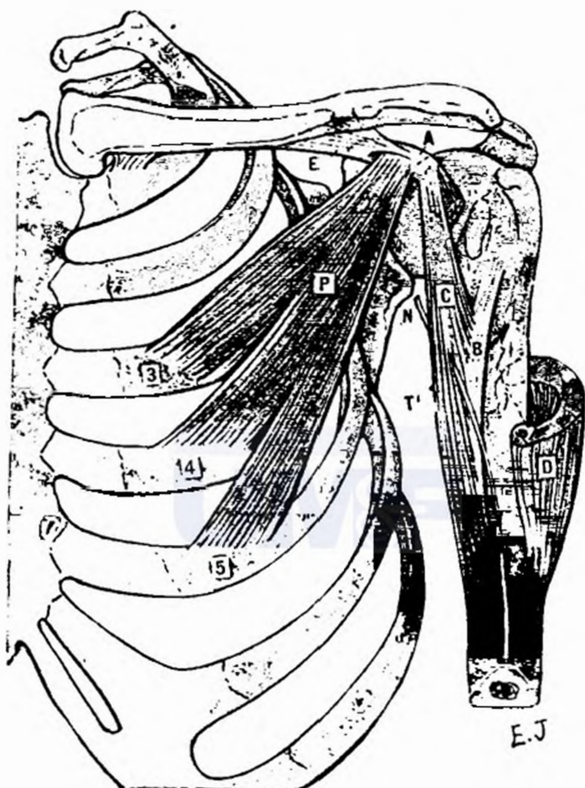


Fig. 6.

P, micul pectoral—C, coraco-brachialului.— Săgeata reprezintă tendoanele marelui dorsal și marelui rotund pe deasupra cărora se întinde, ca un pod, arcada coraco-brachialului.— E, ligamentul coraco-clavicular intern A. coracoida.—D, deltoidul.—N, n. musculo-cutanat.

axilei, care se inseră în jos pe fața profundă a pielii. Ligamentul suspensor, destul de solid, este bogat în fibre elastice.

Muschiul micul pectoral. — Micul pectoral, de forma unui triunghiu cu vârful în sus și în afară, naște, prin fibre tendinoase grupate în trei digitațiuni superpuse și ușor îmbricate, pe marginea superioară

şi faţa externă a celei de a 3-a, a 4-a şi a 5-a coastă, puţin în afara cartilajiilor. Făşiile cărnoase, oblice în sus şi în afară, se adună pe un tendon, puternic, care se inseră pe coracoidă, pe tuberculul aşezat pe partea mijlocie a feţii ei superioare, mai aproape de marginea internă. Dedesubtul tendonului, între dânsul şi marginea coracoidei, se găseşte o pungă seroasă.

Acţiune. — Scoboară umărul; dacă coracoida este fixată, ridică trunchiul; este inspirator accesoriu.

Inervaţie. — Primeşte o ramură din plexul brachial, micul nerv toracic anterior sau *nervul micului pectoral.*

Ligamentul coraco-clavicular intern. — Ligamentul coraco-clavicular intern, sau al lui Henle, este o porţiune întărită a aponevrozii coraco-claviculare. De formă triunghiulară se inseră: în sus şi înapoi, pe buza anterioară a jghiabului sub-clavicular; în jos şi în afară, pe coracoidă. Aci ligamentul se împarte în două lame care cuprind marginea internă a tendonului micului pectoral.

O mică pungă seroasă poate să existe între ligament şi tendonul pectoralului.

Artera acromio-toracică, ramură a axilarei, îmbrăţişează într'o curbă marginea superioară a micului pectoral.

Ramurile nervului marelui pectoral trec, unele, pe deasupra micului pectoral, altele îl străbat şi se termină în faţa profundă a marelui pectoral.

Muschiul coraco-brachial. — Coraco-brachialul, întins între coracoidă şi umăr, se scoboară vertical alături de faţa internă a acestui os. Coraco-brachialul naşte de pe vârful coracoidei, de pe faţeta internă, printr'o puternică lamă tendinoasă pare 'i este comună cu scurta porţiune a bicepsului. Corpul cărnos, prismatic, se inseră, la partea inferioară, printr'o lamă tendinoasă şi prin fibre cărnoase: pe suprafaţa rugoasă aşezată pe mijlocul feţii interne a umărului; pe aponevroza inter-musculară internă şi pe o arcadă fibroasă. Această arcadă, *arcada coraco-brachialului,* se întinde, ca un pod, peste tendonul marelui dorsal şi tendonul marelui rotund şi se inseră, prin extremitatea superioară, pe micul trocanter.

Coraco-brachialul este împărţit în două fascicule; printre ele trece nervul musculo-cutanat.

Inervaţie. — Primeşte o ramură din musculo-cutanatul, ramură a plexului brachial.

Acţiune. — Aductor, rotator în afară şi propulsor al braţului.

Muschiul scurta porţiune a bicepsului. — Scurta porţiune este aşezată pe partea anterioară şi externă a coraco-brachialului, alături

de care am văzut că naşte, printr'o lamă tendinoasă comună, de pe vârful apofisei coracoide, de pe faţeta ei externă. Dedesubtul coracoidei, pe o lungime de câţiva cm., coraco-brachialul şi scurta porţiune sunt uniţi într'un singur corp în care lama fibroasă care le serveşte de tendon comun, desparte fibrele fiecăruia.

Peretele intern sau toracic al axilei.

Peretele intern este format de partea laterală a primelor trei spaţii inter-costale.

Muschiul marele dinţat. — Marele dinţat, prin cele trei digitaţiuni superioare, formează prima pătură musculară. O foiţă aponevrotică, subţire, rezistentă, acopere şi aderă de muschiu.

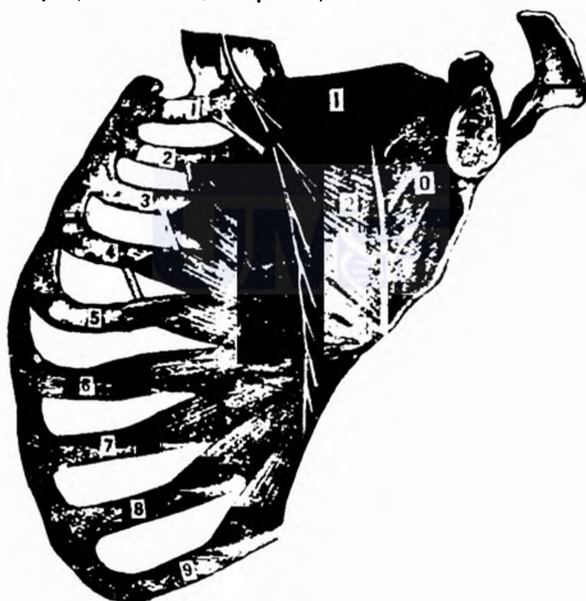


Fig. 7. Marele dinţat. Omoplatul este reprezentat indepărtat de torace, posiţiunea în care muschiul se desface, se întinde şi se disecă uşor.
1, porţiunea superioară. — 2, porţiunea mijlocie. — 3, porţiunea inferioară.

Marele dinţat, aplicat pe partea laterală a toracelui, întins, dinapoi înainte, dela marginea internă a omoplatului la coaste, este un muschiu lat, în formă de trapez, constituit dintr'un număr de făşii ascuţite, ca nişte dinţi, cari se desfac în evantaliu.

Marele dințat este format din trei porțiuni:

Porțiunea sau fasciculul superior, scurt, gros, în formă de piramidă triunghiulară cu baza înainte, se inseră: înapoi, pe fața internă a unghiului superior al omoplatului; înainte, prin două digitațiuni, pe întâia și a doua coastă și pe o arcadă fibroasă, întinsă între ele. Pe coasta a doua muschiul se inseră, printr'un fascicul mai puternic, pe o creastă lungăreață, *tuberculul dințatului*, așezată pe partea mijlocie a feții externe a coastei.

Porțiunea sau fasciculul mijlociu, oblic în sus și înainte, lat și subțire, se inseră: înapoi, aproape, pe toată lungimea buzei interne a feții anterioare a omoplatului; înainte, pe marginea inferioară a coastei a doua. Fibrele musculare sunt din ce în ce mai oblice cu cât ele nasc mai jos pe omoplat.

Porțiunea sau fasciculul inferior, lamă subțire, constituie un întins evantaliu care se inseră: înapoi și în jos, pe fața internă a unghiului inferior al omoplatului; înainte, prin 6—7 digitațiuni, pe coastele cuprinse dela a 3-a până la a 8-a sau la a 9-a, pe partea mijlocie a feții lor externe, și pe marginea lor superioară pentru fasciculii superiori.

Inervație. — Primește o ramură, nervul lui Gh. Bell sau nervul marelui dințat, din plexul brachial.

Acțiune. — Trage omoplatul înainte; prin porțiunea inferioară, ridică umărul; din preună cu romboidul ține omoplatul lipit de torace.

Nervul marelui dințat. — Nervul dințatului numit și nervul respirator extern al lui Ch. Bell, naște de la partea posterioară a rădăcinilor 5 și 6 ale plexului brachial, se scoboară vertical pe fața externă a muschiului și împarte filamente diferiților fasciculi. Nervul, acoperit de aponevroză, este însoțit de o arteră și de vine.

Nervul costo-brachial. — Din al doilea spațiu inter-costal, trecând printre fibrele marelui dințat, iese nervul costo-brachial, ramura perforantă mijlocie a celui de al 2-lea nerv inter-costal. Acest filament, uneori destul de voluminos, se îndreaptă în afară, spre fața internă a brațului, și se ramifică în pielea axilei și în pielea feței interne a brațului, până în vecinătatea cotului.

Unghiul pectoro-toracic. — Unghiul pectoro-toracic sau anterior al axilei este mărginit, dintr'o parte, de marele pectoral și, de cealaltă, de peretele toracelui. In acest unghiu se scoboară, flexuoasă, artera mamară externă cu vinele ei și se înșiră, ca boabele unui strugure, lanțul de ganglioni mamari sau axilari anteriori. In acești ganglioni se aruncă vasele limfatice născute din mamelă și din pielea regiunii anterioare a toracelui.

Peretele postero-extern sau scapular al axilei.

Peretele postero-extern, este format: la partea internă şi superioară, de fosa sub-scapulară a omoplatului, căptuşită de muschiul sub-scapular; la partea externă şi inferioară, de muschiul marele rotund şi muschiul marele dorsal. Un interstiţiu adânc, oblic din afară înăuntru, desparte aceste două porţiuni ale peretelui posterior al axilei.



Fig. 8. Inserţiunile şi constituţiunea sub-scapularului.
S, porţiunea născută în fosa sub-scapulară; schematic sunt indicate în negru tendoanele iniţiale şi tendonu final. — A, porţiunea cărnoasă născută pe marginea externă a omoplatului. — R, marele rotund; câmpul lui de inserţiune este mărginit cu o linie punctată. — D, marele dorsal, redus la simple linii. — T, lunga porţiune a tricepsului. — O, orificiul pătrat — Câmpul rezervat alături de marginea internă a omoplatului şi întins şi pe unghiurile lui, aparţine marelui dinţat.

Muschiul sub-scapular. — Sub-scapularul, triunghiular, foarte gros la partea externă, acopere, cu inserţiunile lui, mai mult ca trei pătrimi din fosa sub-scapulară. In afară inserţiunile se întind până pe marginea externă a omoplatului; înăuntru până aproape de marginea lui spinală, căci rămâne puţin loc pentru dinţat. In apropierea gâtului omoplatului, o pătură de ţesut celulo-adipos se întinde sub muschiu. Inserţiunile se fac prin fibre cărnoase şi prin câteva lame tendinoase. *Corpul muscular* este culcs de un puternic tendon care, ascuns mai întâi în carne, se inseră pe umăr, pe faţa anterioară a micului trocanter. Dedesubtul tendonului muschiul se mai inseră şi, deadreptul prin fibre cărnoase, pe rugozităţile care prelungesc, ca

o coadă, micul trocanter în jos şi înăuntru. Acest fascicul constituie o porţiune, uneori despărţită printr'un interstiţiu, care pe omoplat se inseră pe partea superioară a marginii lui externe. Marginea externă a sub-scapularului, groasă, rotundă, depăşeşte marginea omoplatului, cu aproape două lărgimi de deget, la partea superioară; ea formează buza antero-internă a interstiţiului dintre subscapular, marele rotund şi marele dorsal.

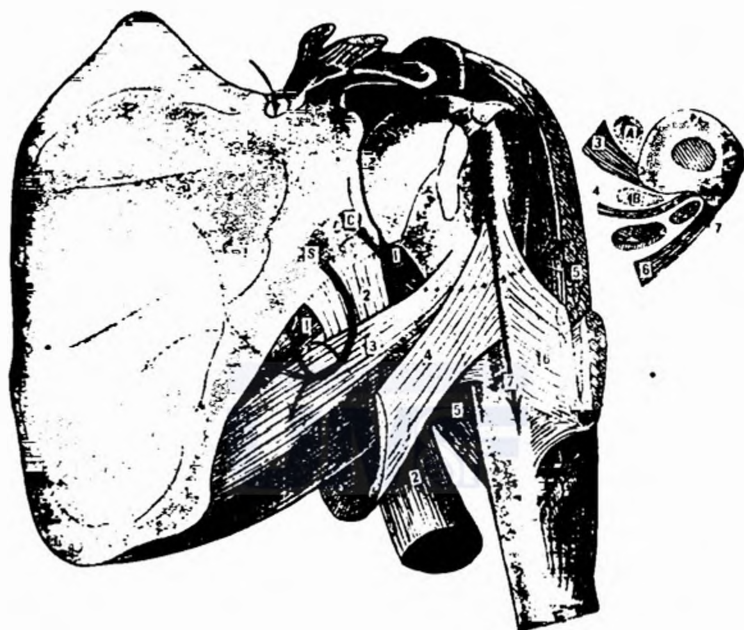


Fig. 9. Partea stângă.

1, micul rotund. — 2, lunga porţiune a tricepsului. — 3, marele rotund. — 4, marele dorsal. — 5, deltoidul. — 6, tendonul marelui pectoral, — 7, tendonul lungei porţiuni a bicepsului. — C, traectul pachetului vasculo-nervos circomflex posterior; se vede orificiul pătrat prin care acest pachet pătrunde sub faţa profundă, a deltoidului, — S, artera scapulară externă; se vede interstiţiul triunghiular prin care ramurile profunde, posterioare, ale arterei pătrund pe dedesubtul inserţiunilor micului rotund, înapoia omoplatului.

Figura de alături reprezintă o secţiune transversala, făcută la nivelul inserţiunilor tendoanelor pe buzele jghiabului bicipital. A, punga seroasă de sub tendonul marelui rotund. — B, punga seroasă de sub tendonul marelui dorsal.

Inervaţie. — O ramură născută din plexul brachial, din trunchiul circonflexo-radial.

Acţiune. — Rotator înăuntru al umărului, aductor.

Muschiul marele rotund. — Marele rotund, puternic, întins dela omoplat la umăr, naşte pe jumătatea inferioară a feţii posterioare a

omoplatului, pe suprafaţa ovoidală întinsă în vecinătatea marginii lui externe, începând deasupra unghiului inferior.

Corpul muscular, gros, rotund sau mai exact de forma unei prisme cu colţurile rotunjite, se îndreaptă, în afară, în sus şi înainte, spre umăr pe care se inseră pe buza internă a jghiabului bicipital. Această inserţiune se face printr'un tendon puternic, lat. Dedesubtul tendonului, o porţiune din fibrele cărnoase se inseră şi deadreptul, pe os.

Inervaţie. — Primeşte o ramură din plexul brachial, născută din trunchiul circonflexo-radial.

Acţiune. — Aductor, rotator intern. Duce braţul şi înapoi; când braţul este fix ridică umărul.

Punga seroasă a marelui rotund. — O pungă seroasă, lungăreaţă, desparte faţa internă a umărului de faţa profundă a tendonului.

Muschiul marele dorsal. — Marele dorsal este un muschiu lat, triunghiular, subţire, întins pe partea inferioară, posterioară şi laterală a trunchiului, dela vertebre şi osul iliac la umăr. Marele dorsal se inseră: în jos şi înăuntru, prin scurte fibre tendinoase, pe apofisele spinoase a ultimelor şase vertebre dorsale şi a vertebrelor lombare; pe ligamentele inter-spinoase, dintre aceste diferite vertebre; pe faţa externă şi marginea superioară a ultimelor două sau trei coaste; pe aponevroza lombară; pe treimea posterioară a buzei externe a crestei osului iliac. Făşiile musculare, cele superioare orizontale, cele mijlocii oblice, cele externe foarte oblice, aproape vertical, converg către treimea superioară a umărului.

Corpul muscular, spre partea superioară, se îngustează treptat, se îngroaşe, devine prismatic cu trei feţe, trece peste unghiul inferior al omoplatului, apoi înconjoară, răsucindu-se, corpul marelui rotund pe care-l cuprinde într'un jghiab. Fibrele musculare sunt adunate de o lamă tendinoasă puternică, care lunecă pe faţa anterioară a marelui rotund.

Tendonul umeral, lat de două degete, se inseră în fundul jghiabului bicipital, pe creastă care, oblic îndreptată în jos şi în afară, uneşte buza internă a jghiabului cu cea externă.

Inervaţie. — Primeşte o ramură care naşte din plexul brachial, deasupra claviculei, din trunchiul circonflexo-radial.

Acţiune. — Dacă punctul fix este pe trunchiu, trage umărul în jos şi înapoi, îl rotează înăuntru, scoboară trunchiul; dacă punctul fix este pe braţ ridică trunchiul.

Nervul marelui rotund şi nervul marelui dorsal, ramuri ale trunchiului circonflexo-radial, aşezate alături, sunt cuprinse dimpreună

cu vasele scapulare externe şi cu ganglionii limfatici, în grăsimea întinsă între buzele interstiţiului dintre scapular şi marele rotund. In operaţiunea cancerului sânului, completată cu evidarea axilei de ţesutul celular şi de ganglionii limfatici, *aceşti doi nervi* trebuesc păziţi, pentru a nu produce prin secţiunea lor paralizarea muschilor respectivi.

Punga seroasă a tendonului marelui dorsal. — O pungă seroasă, lunguiaţă, se găseşte sub faţa profundă a tendonului marelui dorsal, între dânsul şi tendonul marelui rotund.

Aponevroza scapulară internă. — O aponevroză rezistentă acoperă faţa anterioară a sub-scapularului. Inăuntru, se inseră pe marginea omoplatului; în afară, se prelungeşte peste marele dorsal şi peste marele rotund. Pe marginea externă a acestor muschi foiţele aponevrotice, care îi acoper şi îi despart, se unesc într'o singură lamă, subţire, care poate fi urmărită până la marginea externă a marelui pectoral, unde se continuă cu aponevroza acestui muschiu.

Interstiţiul dintre muschiul subscapular şi muschii marele rotund şi marele dorsal.

In lungul marginii externe a omoplatului, există un interstiţiu muscular limitat: înainte şi înăuntru, de marginea externă a sub-scapularului; înapoi şi în afară, de marele rotund şi marele dorsal. Adâncimea acestui interstiţiu creşte de jos în sus; în fundul lui se simte marginea axilară, tăioasă, a omoplatului. In lungul acestui interstiţiu şi în interiorul lui se găsesc următoarele organe:

Artera scapulară externă. Scapulara externă, ramură a axilarei, flexoasă, destul de groasă, se împarte puţin dedesubtul originei ei în două ramuri:

Ramura profundă, cea mai importantă, pătrunde adânc în interstiţiu şi se împarte în două ramuri cari înconjoară marginea omoplatului trecând pe sub inserţiunile micului rotund. Pe faţa posterioară a omoplatului, ramura superioară se ridică în fosa supra-spinoasă, se ramifică şi se anastomozează cu artera scapulară superioară; ramura inferioară se distribuie în fosa sub-spinoasă.

Ramura superficială se scoboară spre unghiul omoplatului şi se împarte: într'o ramură pentru marele dorsal şi marele rotund şi o ramură pentru marele dinţat.

Nervul marelui rotund şi nervul marelui dorsal.—Aceşti doi nervi nasc, înapoia arterii axilare, din trunchiul circonflexo-radial.

Ganglionii limfatici.—Ganglionii limfatici formează grupul axilar

extern sau scapular; ei sunt așezați, în șirag, în lungul arterii scapulare. Ganglionii din acest grup primesc vasele limfatice venite din regiunile scapulară și deltoidiană posterioară și dela partea externă și inferioară a regiunii mamare.

Orificiul pătrat. — In adâncimea interstițiului subscapular, în vecinătatea gâtului chirurgical al umărului, se găsește un orificiu, de formă patrată, care conduce, înapoi, pe fața profundă a muschiului deltoid. Orificiul pătrat este mărginit: în afară, de gâtul chirurgical al umărului; în sus, de marginea muschiului sub-scapular, de capsula articulară și, mai înapoi, de marginea inferioară a micului rotund; în jos, de marginea superioară a marelui rotund și a marelui dorsal; înăuntru, de marginea externă a lungei porțiuni a tricepsului. Aponevroza care învelește marginile muschilor rotunjește orificiul, mărginindu-l și mai bine. Prin orificiul pătrat trec, din axilă sub fața profundă a deltoidului: nervul circonflex, artera circonflexă posterioară și vinele ei.

Peretele inferior sau cutanat al axilei.

Peretele inferior al axilei este constituit din următoarele pături:

Pielea. — Pielea, mobilă, subțire, este implântată, sub rădăcina brațului, cu peri. In această parte pielea este bogată în glande sebacee și sudoripare.

Glandele sudoripare, numeroase și voluminoase, se văd, pe fața profundă a pielii, ca niște mici grăunțe, de culoare cafenie închisă, strânse într'o pătură, lată ca o piesă de 5 lei. Aceste glande se pot infecta ușor și supura, *abcesele tuberoase.*

Fascia sub-cutanată. — Fascia, rezistentă, groasă, aderă de fața profundă a pielii, prin numeroase trabecule cari limitează mici lojete umplute cu lobuli de grăsime.

Aponevroza superficială. — Aponevroza axilei este lamă, foarte subțire, care unește aponevroza marelui pectoral cu aponevroza marelui dorsal și cu aponevroza brațului. Această aponevroză este unită, de o parte, cu fascia subcutanată și, de alta, cu ligamentul suspensor al axilei.

In afară, acolo unde aponevroza axilară se unește cu aponevroza brachială aceasta, deseori, se întărește într'o facie, *arcul brațului.* Uneori și la partea internă se găsește, între marginea pectoralului și marginea marelui dorsal, o fâșie întărită, *arcul axilar.*

Ligamentul suspensor. — Pielea bazei axilei este ținută, ca atârnată, de marginea anterioară, formată de marginea pectoralului, și

de marginea posterioară, constituită de marginea marelui dorsal, prin nişte expansiuni fibro-elastice formate de aponevroza mijlocie şi de aponevroza profundă a axilei.

Partea anterioară a ligamentului suspensor este formată de porţiunea triunghiulară a aponevrozei clavi-pectorale, cuprinsă între micul pectoral şi coraco-brachialul.

Partea posterioară a ligamentului suspensor este formată din mai multe expansiuni, a aponevrozei sub-scapularului şi a aponevrozei marelui rotund, inserate, în sus, pe gâtul omoplatului şi pe gâtul umărului. Aceste două porţiuni ale ligamentului suspensor, aşezate frontal, limitează împreună un orificiu ovalar, prin care trec în braţ vasele şi nervii. Câţiva ganglioni limfatici, aparţinând grupului mamar, pot să se scoboare până în vecinătatea pielii axilei, cuprinşi între lamele ligamentului suspensor.

Pachetul vasculo-nervos axilar.

Imprejurul pachetului vasculo-nervos, ţesutul celular se condensează în lamele şi îi formează, unindu-se şi cu aponevrozele musculare, o teacă.

Arterele. — **Artera axilară.** — Axilara continuă sub-clavieră. Indreptată oblic în jos şi în afară, artera axilară se termină sub marginea marelui pectoral, de unde se continuă cu umerala.

Artera axilară reprezintă axul pachetului vasculo nervos. Artera, la partea superioară a axilei, este aşezată între vână şi nervi, dispuşi la partea externă în formă de jghiab; la partea mijlocie şi inferioară, artera este cuprinsă între ramurile nervoase, cari sunt aşezate împrejurul ei formându-i o teacă, aproape complectă. Orificiul superior al acestei teci, în formă de butonieră ovală, este mărginit de cele două rădăcini ale nervului median.

Artera axilară dă următoarele ramuri:

Acromio-toracică. — Acromio-toracică, toracica anterioară, naşte la nivelul marginii superioare a micului pectoral, pe care îl îmbrăţişează într'o curbă, îndreptată în jos şi înainte. Sub faţa profundă a marelui pectoral, acromio-toracică se devide: în ramuri anterioare, pentru pectorali; o ramură internă, pentru peretele toracic şi o ramură postero-internă, acromială.

Ramura acromială, însoţită de o vână uneori voluminoasă, trece pe deasupra apofisei coracoide se îndreaptă înapoi şi pătrunde pe sub claviculă şi acromion, în fosa supra-spinoasă, unde se ramifică şi se anastomozează cu scapulara superioară, ramură a sub-clavierei.

Mamara externă. — Mamara, flexuoasă, subţire, naşte din axilară, la nivelul marginii inferioare a micului pectoral, străbate ligamentul suspensor, urmează jghiabul pectoro-toracic, înconjoară marginea marelui pectoral şi se ramifică în piele şi în partea externă a mamelei. Sub marginea pectoralului, artera mamară este înconjurată de ganglioni limfatici, *ganglionii mamari.*

Circonflexa-anterioară. — Circonflexa, flexuoasă, de obicei subţire, naşte la nivelul marginii subscapularului, se îndreaptă în afară, trece pe faţa anterioară a gâtului chirurgical al umărului, împrejurul căruia se anastomozează, în arc de cerc, cu circonflexa posterioară, formând împreună, împrejurul osului, *o cravată.* La nivelul jghiabului bicipital, circonflexa trimite o ramură care, culcată pe fundul jghiabului, se ridică şi pătrunde în articulaţiunea scapulo-umerală.

Circonflexa-posterioară. — Circonflexa posterioară naşte din axilară, la nivelul marginii inferioare a sub-scapularului, trece pe partea externă a nervului radial, se îndreaptă înapoi şi pătrunde în orificiul pătrat. Prin această galerie, artera ajunge pe faţa profundă a muschiului deltoid, pe care se ramifică, descriind un arc de cerc. Se anastomozează, după cum am văzut, cu circonflexa anterioară. Circonflexele, uneori, pot să nască dintr'un trunchiu comun care, după un scurt traect, se împarte în circonflexa anterioară şi în circonflexa posterioară. Circonflexa posterioară poate să nască şi împreună cu scapulara externă.

Scapulara externă. — Scapulara externă naşte din axilară, la acelaş nivel cu circonflexele, trece pe partea internă a nervului radial şi se scoboară, flexuoasă, în interstiţiul dintre sub-scapular, marele dorsal şi marele rotund.

Nervii. — Cordoanele plexului brachial, reunite mai întâi în trei trunchiuri strânse într'un singur mănunchiu, sunt aşezate, după cum am văzut, la nivelul primei coaste, pe partea externă a arterei axilare pe care, pe jumătate, o cuprinde într'un jghiab. Puţin dedesubtul coastei, aceste trunchiuri se împart în ramuri terminale. Acestea sunt aşezate, mai întâi, împrejurul arterei axilare, căreia îi formează o teacă. Aceste trei trunchiuri ale plexului brachial, sunt: trunchiul medio-musculo-cutanat, trunchiul circonflexo-radial şi trunchiul medio-cubital.

Trunchiul medio-musculo-cutanat. — Acest trunchiu se scoboară pe partea antero-externă a arterei axilare şi se împarte: în musculo-cutanatul şi în rădăcina externă a medianului.

Musculo-cutanatul. — Acest nerv se îndreaptă în jos şi puţin în afară şi străpunge, mai jos, muschiul coraco-brachialul. In afara co-

raco-brachialului, nervul este aşezat în interstiţiul dintre brachial şi biceps, apoi pătrunde în braţ.

Trunchiul medio-cubital. — Trunchiul medio-cubital, ceva mai gros ca trunchiul precedent, înconjoară uşor artera axilară, trecând pe la partea ei posterioară şi pe la partea ei internă. Pe partea internă trunchiul se împarte: în nerv cubital, în nerv brachial cutanat intern, în accesorul brachialului şi în rădăcina internă a nervului median.

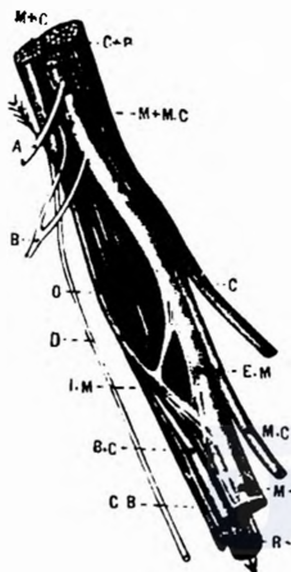


Fig. 10. Trunchiurile şi ramurile plexului brachial din partea stângă

M.C, trunchiul medio-cubital aşezat, mai întâiu, înapoia arterei.- C.R, trunchiul circomflexo-radial, aşezat înapoi şi în afară.—M.M.C, trunchiul medio-musculo-cutanat aşezat înaintea arterei — A, nervul marelui pectoral.—B, nervul micului pectoral; naşte prin două rădăcini, cari constituesc un laţ împrejurul arterei.—O, orificiul prin care artera pătrunde între cordoane.—D, accesorul brachialului cutanat. int. — M, rădăcina internă a medianului. — B, brachialul cutanat intern. — C.B, cubitalul. — C, circonflexul. — E. M, rădăcina externă a medianului — M.C, musculo-cutanatul.— M, medianul,—R, radialul — Săgeata reprezintă artera.

Rădăcina internă a medianului. — Rădăcina internă a medianului, oblică în jos şi în afară, continuă să înconjoare artera. Pe partea ei externă, rădăcina internă se uneşte, în unghiu ascuţit, cu rădăcina externă.

Medianul. — Medianul, constituit din unirea celor două rădăcini, mai sus descrise, se scoboară pe partea antero-externă a arterei axilare însoţit mai întâi, la partea postero-externă, de nervul musculo-cutanat, până când acesta pătrunde în muschiul coraco-brachial.

Cubitalul. — Nervul cubital, aşezat înăuntrul medianului, se scoboară, vertical, pe partea internă a arterei axilare.

Brachialul cutanat intern. — Brachialul intern, aşezat între median şi cubital, se desparte mai jos de arteră şi se aşează pe partea anterioară a vinei axilare.

Accesorul brachialului cutanat. — Acest nerv, filament subţire, se scoboară, şi dânsul, alături de vâna axilară.

Orificiul oval. — Rădăcinile medianului, unindu-se, mărginesc, dimpreună cu trunchiurile din care au născut, orificiul oval, prin care artera axilară pătrunde între cordoanele nervoase. Deseori o anastomoză uneşte rădăcina externă a medianului cu cubitalul. Această anastomoză încrucişează, în X, rădăcina internă a medianului.

Trunchiul circonflexo-radial. — Acest nerv, cel mai gros dintre cordoanele plexului brachial, aşezat mai întâi la partea externă a mănunchiului format din cele trei trunchiuri, se scoboară mai jos înapoia arterei. Trunchiu circonflexo-radial se împarte: în radial, care mai voluminos, continuă direcţiunea trunchiului, şi în circonflex, care se îndreaptă oblic, în afară, în jos şi înapoi.

Circonflexul. — Circonflexul înconjoară, într'o curbă cu concavitatea în sus, marginea sub-scapularului, trece prin orificiul pătrat,

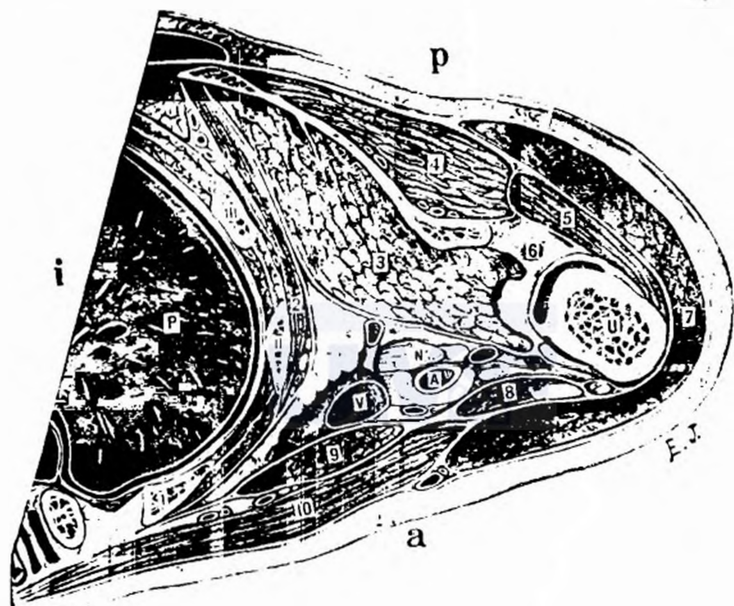


Fig. 11. Secţiune transverso-orizontală trecută prin vârful axilei drepte, la nivelul primului cartilagiu costal. Faţa inferioară a segmentului superior.

P, plămânul. — 2, marele dinţat. — 3, subscapularul. — 4, sub-spinosul. — 5, micul rotund. — 6, capsula articulară. — 7, deltoidul. — U, umărul (gâtul chirurgical). — 8, coraco-brachialul şi scurta porţiune a bicepsului. — 9, micu pectoral — 10, marele pectoral. — A, artera axilară. — V, vâna. — N, plexul brachial.

dimpreună cu vasele circonflexe posterioare, şi se aplică pe faţa profundă a deltoidului în care se distribuie, descriind un arc de cerc, la nivelul gâtului chirurgical.

Vinele. — Două vine însoţesc artera axilară: o vână internă, vâna axilară, aşezată înăuntru şi colectorul vinelor circonflexe, aşezat în afară.

Vâna axilară.—Vâna axilară este așezată pe partea internă a arterei, mai întâi lipită de dânsa, apoi mai jos despărțită de arteră prin nervii: cubitalul, brachialul cutanat intern și rădăcina internă a medianului.

Vâna axilară, groasă cât un deget, cu pereții foarte subțiri, naște din unirea vinei umerale interne cu vâna basilică; în sus se continuă cu vâna sub-clavieră, din locul în care aceasta se unește cu vâna cephalică. In vâna axilară se aruncă numeroase vine, care sunt, de jos în sus: scapularele externe, mamarele externe, și mai multe alte vine născute din muschii pectorali, din peretele toracic sau venite din regiunea acromială.

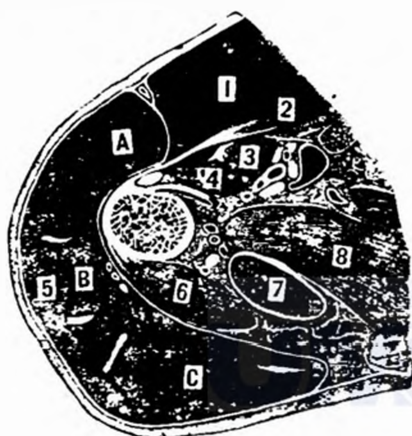


Fig. 12. Secțiune orizontală prin partea mijlocie a axilei stângi; fața superioară a segmentului inferior.

1, marele pectoral.—2, micul pectoral.—3, scurta porțiune a bicepsului.—4, coraco-brachialul.—5 deltoidul; A. porțiunea anterioară; B. porțiunea mijlocie; C, porțiunea posterioară.—6, micul rotund.—7, lunga porțiune.—8, subscapularul.

Colectorul circonflexelor. — Acest canal, uneori destul de voluminos, continuă vâna umerală externă. Așezat pe partea externă a arterei axilare, între cordoanele nervoase, primește vinele circonflexe și se aruncă, mai sus, în vâna axilară internă, trecând pe dinaintea arterei, pe deasupra sau printre ramurile plexului brachial.

Limfaticile. — Vasele și ganglionii limfatici sunt așezați la partea internă a pachetului vasculo-nervos, lipiți de vâna axilară. Canalele limfatice vin dela membrul superior; unele se deschid în partea superioară a vinei axilare sau în începutul sub-clavierei.

Ganglionii. — Ganglionii limfatici, cei inferiori mai voluminoși, formează un lanț întins până dedesubtul claviculei; ei sunt despărțiți de peretele intern, subțire, al vinei, numai printr'o pătură de țesut conjonctiv moale, grație căruia, ganglionii, pot fi ușor disecați. In stările patologice, în adenitele tuberculoase, sau în adenitele canceroase, ganglionii, voluminoși, aderă, uneori chiar foarte intim, de peretele vinei axilare. In aceste cazuri disecțiunea lor poate fi delicată, anevoioasă, uneori imposibilă, și ganglionii nu pot fi extirpați decât ridicând o porțiune din vână.

In regiunea axilară, ganglionii limfatici sunt adunaţi în trei grupuri: un grup anterior, unul posterior şi un altul mijlociu.

Grupul anterior. — Grupul ganglionar anterior, mamar sau pectoral, întins ca un lanţ sub marginea pectoralului, primeşte vasele limfatice ale mamelei şi ale pielei regiunei mamare. Acest grup este cel dintâi prins în cancerul mamelei.

Grupul posterior. — Grupul ganglionar posterior, sau scapular, este aşezat alături de artera scapulară externă, în interstiţiul dintre sub-scapular şi marele dorsal şi marele rotund. Acest grup ganglionar primeşte vasele limfatice venite din regiunea scapulară.

Grupul mijlociu. — Grupul mijlociu, sau brachial, este aşezat în mijlocul axilei, pe partea internă a vinei axilare. Acest grup de ganglioni primeşte canalele limfatice venite dela membrul superior. Cauza infecţiunii lui trebue căutată într'o regiune, oarecare, a membrului superior cum ar fi de ex. o înţepătură la vârful unui deget. Aceste diferite grupuri ganglionare nu sunt independente, ci sunt unite prin numeroase canale anastomotice. Prin aceste canale infecţiunea trece, şi uneori destul de repede dela un grup la altul, după cum se vede în cancerul sânului. In această afecţiune, uneori chiar dela început, câte şi trele grupurile ganglionare axilare sunt prinse şi trebuesc ridicate. In cancerul sânului, operaţiunea nu este complectă decât practicându-se, dintr'odată cu extirpaţiunea tumorei, o excizie întinsă a pectoralilor, mare, şi mic, a ţesutului celulo-grăsos dinpreună cu grupurile ganglionare şi vasele limfatice. Toate aceste ţăsuturi sunt disecate şi ridicate într'o singură bucată.

DESCOPERIRI

Artera axilară. — Cadavrul, cu faţa în sus, este tras la marginea mesei; braţul este aşezat şi ţinut în *abducţiune*. Pielea subţiorii se întinde; golul axilar se adânceşte, sub forma unei scobituri; capul umărului proeminează. Sub marginea întinsă a marelui pectoral se vede o uşoară colină, care se scoboară dealungul braţului; în dreptul ei se simt, întinse şi lunecând sub degete, cordoanele plexului brachial.

Imediat sub marginea pectoralului se face o incizie, lungă de trei lărgimi de deget, care începe din partea cea mai de sus a scobiturei axilei, *din vârful axilei*, şi se termină aproape de începutul feţei interne a braţului. Tesuturile sunt tăiate până se descoper fibrele marelui pectoral care, slăbit printr'o uşoară aducţiune a braţului, este uşor desfăcut de aponevroză, cu vârful sondei, şi tras cu un depărtător în sus. Dedesubt se descoperă *coraco-brachialul*. In lungul coraco-brachialului se incizează sau se rupe, cu vârful sondei, aponevroza. Muschiul desvelit din teaca lui este tras, cu depărtătorul, în afară. Cu sonda se rupe şi

foița aponevrotică posterioară a tecii coraco-brachialului. Imediat dedesubt se descoperă pachetul vasculo-nervos în care se recunoaște: mai întâi, întins ca o coardă, *nervul median,* care este disecat, cu sonda, și îndepărtat. Dedesuptul nervului se descoperă *artera axilară* care, ușor desvelită între cordoanele nervoase care o înconjor, este ridicată cu sonda sau cu un ac curb.

Recunoașterea împrejurul arterei axilare a diferitelor cordoane ale plexului brachial. — Am văzut, mai sus, cum se descoperă medianul. Inăuntrul medianului se găsește *cubitalul și brachialul cutanat intern.* In afara medianului se descoperă *musculo-cutanatul,* care este urmărit până pătrunde în coraco-brachial.

Artera axilară fiind îndepărtată, înapoia ei se descoperă *nervul radial* și, mai adânc și mai în afară, aplicat pe marginea scapularului, *nervul circonflex.*

Intre cordoane nervoase, ies diferitele ramuri ale axilarei: artera circonflexă posterioară este despărțită de artera scapulară externă prin nervul radial.

Vâna axilară. — La partea internă a pachetului vasculo-nervos se descoperă vâna axilară, groasă ca degetul; vâna are pereții foarte subțiri.

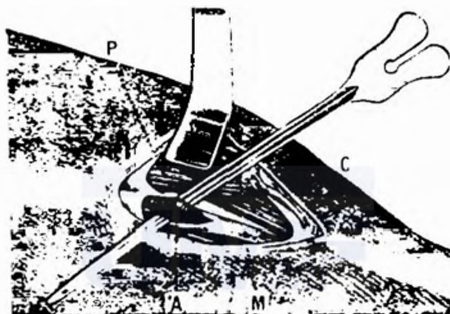


Fig. 13. Descoperirea arterei axilare din partea stângă.
P, marele pectoral — C, coraco-brachialul. — A, artera descoperită între rădăcinele medianului.

Pe fața internă a vinei ganglionii limfatici brachiali sunt disecați, cu sonda, și urmăriți până în unghiul dintre clavicula și coastă.

Ligamentul suspensor al axilei. — Brațul fiind pus în aducțiune, pielea se înfundă, ținută de ligamentul axilar și împinsă de presiunea admosferică. Pe marginea pectoralului se face o lungă inciziune, ușor curbă înapoi. Cu o pensă se prinde buza posterioară a plăgii, se desvelește marginea pectoralului și se disecă fața lui profundă. până pe vârful coracoidei. Pectoralul fiind puternic tras cu un depărtător, dacă se trage în acelaș timp și buza inferioară cutanată a plăgii cu o pensă, se întinde un plan triunghiular, *ligamentul suspensor.* Cu sonda canelată acest plan este despărțit: înăuntru, de marginea externă a micului pectoral și, în afară, de coraco-brachial. Dacă ligamentul este tăiat transversal, pielea, ne mai fiind ținută, cade.

Ganglionii limfatici. — *Grupul brachial* este descoperit, căutându-l pe partea internă a vinei axilare găsită, după cum am văzut, prin aceeași incizie ca și artera.

Grupul anterior poate fi simțit pipăind, în jghiabul de sub pectoral, țesu-

turile apăsate, cu vârful degetelor, pe peretele toracic Lanţul ganglionar este descoperit incizând şi disecând sub marginea pectoralului.

Grupul posterior. — Braţul aşezat în abducţiune, se face o incizie pe marginea posterioară a axilei; ganglionii sunt descoperiţi în jghiabul dintre subscapular marele rotund şi marele dorsal, aşezaţi în lanţ împrejurul arterei scapulare. Disecând se descoperă şi nervul marelui dorsal şi nervul marelui rotund. Cunoştinţa rapoartelor acestor nervi este importantă pentru a-i putea ferì în evidarea axilei, operaţiune practicată în cancerul mamelei.

Artera şi nervul circonflex. Se face aceeaşi incizie ca şi mai sus. Cu un depărtător se ridică buza superioară şi internă a plăgii. Se recunoaşte tendonul marelui dorsal care este curăţit pe faţa lui anterioară. Deasupra acestui tendon, în interstiţiul care îl desparte de sub-scapular, se găseşte artera circonflexă cu vinele ei şi mai deasupra, întins pe marginea sub-scapularului pe care o înconjoară, nervul circonflex.

Muşchii apofisei coracoide. — Se recunoaşte, sub claviculă, vârful apofisei coracoide. Din acest punct de sub claviculă, se face o incizie care se întinde pe partea internă a braţului. Se secţionează vertical marele pectoral. Buzele plăgii fiind îndepărtate se descoperă corpul musculo-aponevotic, comun bicepsului şi coraco-brachialului, inserat pe vârful coracoidei. Muschii sunt despărţiţi până pe coracoidă. Intre fasciculii coraco-brachialului se descoperă nervul musculo-cutanat. Sub vârful coracoidei corpii musculari sunt tăiaţi transversal; dedesubt se descoperă punga seroasă care îi desparte de sub-scapular.

Micul pectoral. — Incepând de pe vârful coracoidei se face o incizie, oblic îndreptată spre a patra coastă; se taie fibrele marelui pectoral Dedesupt, sub o pătură de tesut celular, se descoperă micul pectoral, care este disecat. Aproape de coracoidă tendonul pectoralului este secţionat transversal. Dedesubt se descoperă punga seroasă care desparte tendonul pectoralului de marginea coracoidei.

Ligamentul coraco-clavicular intern. — Dela vârful coracoidei se face o incizie, oblica in sus şi înăuntru, spre claviculă. Se taie fibrele marelui pectoral. Dedesubt se descoperă ligamenul coraco-clavicular, triunghiu fibros, rezistent.

Nervul marelui dinţat sau nervul lui Charles Bell. Incepând din vârful axilei se face o incizie verticală, pe mijlocul peretelui toracic al axilei. Se disecă buzele cutanate ale plăgii; se descoperă planul marelui dinţat. Pe suprafaţa musculară, disecând, se caută, scoborându-se vertical, nervul lui Charles Bell. Nervul este acoperit de aponevroză.

Nervul costo-brachial. — Pe peretele intern al axilei, la nivelul celui de al doilea spaţiu inter-costal, se face o incizie transversală până pe planul muscular. Buzele plăgii fiind îndepărtate, se disecă, se caută, se găseşte filamentul nervos îndreptat transversal, spre faţa internă a braţului.

TRIUNGHIUL DELTO-PECTORAL

Triunghiul delto-pectoral, *fosa lui Mohrenheim*, este un spaţiu prismatic, mărginit: în afară, de marginea internă a deltoidului; înăuntru, de marginea supero-externă a marelui pectoral, şi, în sus, pe o scurtă porţiune cât o lărgime de deget, de marginea anterioară a claviculei.

Explorație. — La palpație, spațiul delto-pectoral este simțit ca o albie, care se întinde, oblic în jos și în afară, dedesubtul apofisei coracoide.

Suprapunerea planurilor.—**Aponevroza superficială**, se continuă de pe pectoral pe deltoid.

Muschiul marele pectoral. — *Fasciculul clavicular al pectoralului* se vâră sub marginea internă a deltoidului, dedesubtul căruia se inseră pe buza externă a jghiabului bicipital.

Muschiul deltoid. — Fasciculul anterior al deltoidului, naște de pe treimea externă a claviculei. Această inserțiune începe printr'un tendon mai puternic care naște pe un tubercul, *tuberculul deltoidului*. Acest tubercul se simte pe marginea anterioară a claviculei, la unirea treimei externe cu cele două treimi interne.

In interstițiul dintre pectoral și deltoid se găsesc următoarele organe:

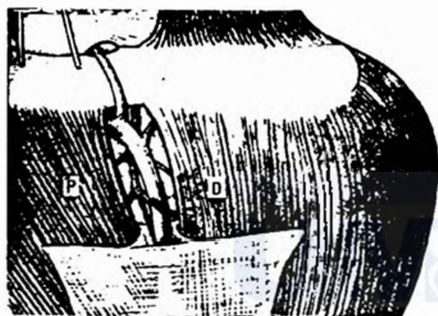


Fig. 14. Regiunea delto pectorală stângă; așezarea aponevrozei.
P, pectoralul.—D. deltoidul.

Vâna cephalică. — Cefalică, dedesubtul claviculei, se îndoaie înăuntru, pătrunde sub marele pectoral în triunghiul cleido-pectoral, perforează aponevroza mijlocie și se deschide în vâna subclaviculară. La nivelul bazei triunghiului delto-pectoral, vâna cefalică primește, și pe deasupra și pe dedesubtul claviculei, câte o vână, în formă de arc, care vin din regiunea sub-claviculară. Aceste vine se anastomozează, în cerc, împrejurul claviculei.

Artera delto-pectorală, ramură subțire, naște din artera acromiotoracică și se termină, ramificându-se înăuntru și în afară, în marginea pectoralului și în marginea deltoidului. Trimite și ramuri cutanate.

Un filament nervos, care naște din nervul marelui pectoral, se termină în afară în marginea deltoidului. Volumul acestui nerv este variabil; uneori lipsește. Am avut ocazii să-l găsesc foarte desvoltat.

Acest nerv reprezintă o porțiune, eratică, a nervului circonflex.

Canalele limfatice brachiale externe se ridică alături de vâna cefalică. In triunghiul delto-pectoral, pe traectul acestor limfatice, se pot găsi și ganglioni.

In profunzime, triunghiul delto-pectoral este închis de foița profundă a aponevrozii superficiale, care trece de pe fața profundă a pectoralului pe fața profundă a deltoidului. Cum foițele aponevrotice se unesc pe marginile muschilor, ele limitează o adevărată lojă, în care sunt conținute organele mai sus descrise.

DESCOPERIRI

Vâna cefalică. — Jghiabul delto-pectoral recunoscut prin palpație, începând de pe claviculă și din dreptul părții externe a vârfului apofisei coracoide se face, în lungul interstițiului, o incizune oblică în jos și în afară. Pe marginea deltoidului sau a pectoralului se incizează aponevroza. Disecând cu sonda canelată se desvelește fie marginea deltoidului fie marginea pectoralului, margine care este trasă cu un depărtător. Se recunoaște prin transparența aponevrozii o dungă albăstrie; este vâna cefalică. Aponevroza este ruptă, cu vârful sondei; vâna izolată este ridicată pe sondă. Alături se găsește o arteră.



Fig. 15. Descoperirea vinei cefalice drepte.

REGIUNEA SCAPULO-UMERALĂ

Regiunea umărului, regiunea deltoidului, scapulo-umerală sau epoleta, cuprinde totalitatea părților moi cari acoper articulațiunea scapulo-umerală, prin care omoplatul se unește cu extremitatea superioară a umărului.

Regiunea scapulo-umerală se învecinează: înăuntru, cu axila; în jos, cu bratul; în sus, cu triunghiul supra-clavicular; înapoi, cu regiunea supra spinoasă și cu regiunea sub-spinoasă.

Scheletul regiunii deltoidiane este format din treimea externă a claviculii ,din partea supero-externă a omoplatului și din treimea superioară a umărului.

Explorațiune. — Regiunea scapulo-umerală este sediul a numeroase afecțiuni; trebue să știm să o explorăm cu preciziune, fie pentru a stabilì un diagnostic, fie pentru ca să precizăm punctele de reper de care putem aveà nevoe într'o operațiune.

Clavicula. — La partea antero-superioară se simte clavicula care poate fi urmărită, în afară, până la acromion cu care se articulează. Extremitatea externă a claviculei, mai groasă, depășește cu câțiva

mm., fața superioară a acromionului. Alături de extremitatea claviculei se simte jghiabul care corespunde articulațiunii acromio-claviculare.

Acromionul. — Pe partea externă, superioară și posterioară a regiunii se simte acromionul, așezat tot sub piele ca și clavicula. *Marginea lui externă* este îndreptată înapoi și în jos; *vârful* se simte în afară și înaintea extremității claviculei.

La partea posterioară a marginii externe a acromionului, în locul unde el se continuă cu spina omoplatului, se simte *unghiul acromionului*, ca un colț ascuțit. Dedesubtul unghiului există o ușoară înfundătură, *foseta sub-acromială*, în fundul căreia se simte planul rezistent format de fața posterioară a capului umărului. In luxațiunile scapulo-umerale anterioare, foseta sub-acromială se adâncește, mai mult sau mai puțin.

Apofisa coracoidă. — Coracoida se simte dedesubtul marginii anterioare a claviculei, pe partea internă a rotunzimii capului umărului.

Recunoașterea coracoidei poate fi anevoioasă atunci când regiunea umărului este tumefiată. In aceste condițiuni locul coracoidei poate fi determinat prin următoarele artificii: cu vârful degetului se urmează, dinăuntru în afară, marginea anterioară a claviculei până când degetul cade într'un unghiu care este mărginit, la partea externă, de apofisa coracoidă.

Un alt procedeu consistă în a apropia, mai întâi, brațul de trunchiu; în această pozițiune peretele anterior al axilei se slăbește și poate fi înfundat într'un jghiab vertical. Dacă în acest jghiab se culcă marginea cubitală a mâinii, extremitatea degetelor ating vârful coracoidei.

Umărul. — Dedesubtul acromionului și a claviculei, se desenează rotunzimea capului umărului, acoperit de deltoid.

Capul umărului, luat între degete ca într'un clește, este simțit cum se învârtește dacă se imprimă, cu cealaltă mână, mișcări de rotațiune brațului. Capul umeral poate fi pipăit de jur împrejur; fața superioară între acromion, coracoidă și claviculă; fața internă înfigând degetele adânc în axilă, cu vârfurile întoarse în afară.

Suprapunerea planurilor. — Pielea este mai groasă ca în regiunile vecine.

Pătura de grăsime subcutanată este de grosime variabilă; mai abundentă la femee, rotunzește umărul.

Fascia subcutanată, groasă, rezistentă, la indivizii slabi, este infiltrată de grăsime, la cei obezi. La nivelul extremității acromionului și a claviculei, expansiuni fibro-celulare atârnă pielea de schelet. In dreptul acestor proeminențe osoase se pot găsi și pungi seroase.

Articulaţiunea acromio-claviculară. — Suprafeţele articulare, o-vale în sensul orizontal, sunt aşezate: una pe marginea posterioară a extremităţii externe a claviculei; alta pe marginea internă a acromionului, la o lărgime de deget înapoia vârfului.

Faţeta claviculei priveşte în afară, înapoi şi puţin în jos; *faţeta acromionului* este îndreptată în sens opus. Clavicula, ca aşezată pe acromion, poate să lunece puţin în afară şi înainte, nu poate însă să se scoboare. Faţetele articulare căptuşite cu o pătură de fibro-cartilaj, sunt despărţite cu un menisc şi sunt unite cu un manşon fibros, inserat de jur împrejur.

Meniscul, fibro-cartilaginos, mai gros şi aderent la periferie cu capsula, are forma unui disc, deseori perforat, la mijloc, de un orificiu. In unele cazuri orificiul este larg şi meniscul nu mai are decât forma unui inel care aderă, de jur împrejur, de faţa profundă a capsulei, sau dacă orificiul este şi mai larg, meniscul este redus la un cerc subţire.

Capsula articulară este un cilindru turtit de sus în jos, format: la partea superioară, de fasciculi groşi şi solizi; la partea inferioară, de o lamă subţire printre fibrele căreia joacă mici lobuli de grăsime şi ies mici funduri de sac sinoviale.

Partea superioară a capsulei poate fi descompusă în trei ligamente: *un ligament anterior*, mai subţire; *un ligament superior*, lat şi gros şi *un ligament posterior*, mai puţin solid, aşezat în unghiul dintre claviculă şi acromion. Un număr din fibrele tendoanelor deltoidului şi trapezului întăresc partea postero-superioară a capsulei. Aceste ligamente se întind când omoplatul este tras în jos şi în afară; ele se mai întind, pe extremitatea claviculei, şi când omoplatul este împins înăuntru, direcţiune în care omoplatul poate luneca din cauza înclinaţiunii faţetelor articulare.

Cavitatea articulară este împărţită, complect sau parţial, după cum meniscul este întreg sau perforat, în două compartimente: o cavitate *menisco-claviculară* şi o cavitate *menisco-acromială*.

Articulaţiunea coraco-claviculară. — In această articulaţie, lipsită aproape întotdeauna de suprafeţe articulare, două ligamente puternice, ligamentul conoid şi ligamentul trapezoid, înlănţuesc coracoida de claviculă.

Ligamentul conoid, sau ligamentul suspensor al omoplatului, aşezat înapoi şi mai înăuntru, are forma unui triunghiu, cu vârful în jos. Format din fibre verticale, la partea internă, şi din fibre oblice, în jos şi înăuntru, la partea externă, ligamentul conoid se inseră: în sus, pe marginea posterioară, a claviculei, pe tuberculul conoid; în jos pe co-

racoidă, pe tuberculul așezat pe partea postero-internă a bazei acestei apofise.

Punga seroasă a conoidului. — La acest nivel se găsește o mică pungă seroasă, *punga conoidului,* așezată între marginea externă a ligamentului conoid și marginea coracoidei.

Ligamentul trapezoid, cu mult mai solid, culcat orizontal între coracoidă și claviculă, este constituit din fibre îndreptate oblic, înăuntru și puțin înainte. Trapezoidul se inseră: la partea supero-externă, pe claviculă, pe suprafața rugoasă întinsă între vârf și tuberculul conoidului; la partea infero-internă pe coracoidă, pe colină de tuberculi care ocupă partea postero-internă a feții ei superioare. Marginea anterioară a ligamentului trapezoid este liberă; marginea lui posterioară se continuă cu marginea externă a conoidului, de care poate fi, uneori, despărțit printr'o mică pungă seroasă.

Punga seroasă a trapezoidului. — O altă pungă seroasă se găsește între fața inferioară a ligamentului trapezoid și marginea externă a coracoidei.

Trapezoidul mărginește cu conoidul un unghiu deschis înainte. La acest nivel, între claviculă, coracoidă și ligamentele mai sus descrise, poate să existe o pungă seroasă voluminoasă și, câteodată, chiar suprafețele osoase sunt acoperite cu cartilaj. In aceste cazuri există o adevărată articulație între claviculă și coracoida, cu o capsulă articulară, trapezoidul și conoidul reprezentând ligamentele ei.



Fig. 16. Articulația coraco-claviculară dreaptă. TRA, lig. trapezoid — CON, lig. conoid.

Ligamentul conoid suspendă omoplatul de claviculă; împreună, conoidul și trapezoidul, se întind, având punctul fix pe claviculă, atunci când omoplatul este împins către torace.

Ligamentul coraco-acromial, complectează, cu apofisa, coracoida și cu acromionul, bolta osteo-fibroasă, *acromio-coracoidiană,* dedesubtul căreia se mișcă, ca într'o a doua articulație, capul umărului căptușit cu tendoanele mușchilor scapulari, inserați pe marea și mica tuberozitate. Această vastă articulație, dimprejurul capului umărului, este prevăzută și cu o întinsă sinovială, *punga seroasă sub acromio-deltoidiană.*

Ligamentul coraco-acromial, solid, orizontal, de formă triunghiu-

lară, se inseră: înăuntru, prin baza lui, pe marginea externă a coracoidei; înapoi și în afară, pe fața inferioară a acromionului, în vecinătatea vârfului.

Ligamentul coraco-acromial este format din două fascicule, așezate în lungul marginilor lui, despărțite printr'un spațiu triunghiular, format din fibre mai subțiri. Marginea internă, groasă, privește fosa supra-spinoasă și aponevroza care o închide. Marginea externă a ligamentului coraco-acromial se subțiază; pe dânsa se inseră aponevroza sub-deltoidiană.

Punga seroasă sub acromio-deltoidiană este o largă cavitate sinovială întinsă, ca un bonet, pe deasupra manșonului format din tendoanele care acoper capul umărului. Cavitatea seroasă, pe o secțiune verticală, îndoită ca un echer, prezintă o porțiune supero-internă, întinsă orizontal sub acromion și partea posterioară a ligamentului coraco-

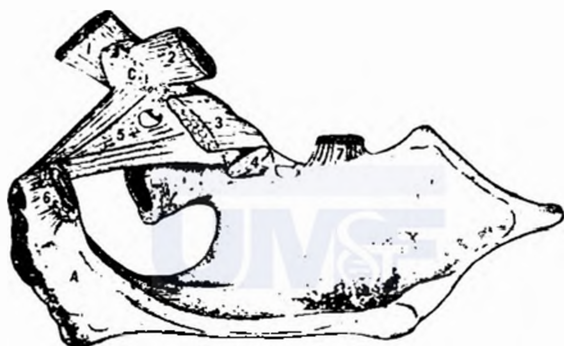


Fig. 17 Inserțiunile pe coracoidă; lig. acromio-clavicular.
A, acromionul. -C, coracoida. — 1, tend. scurtei porțiuni a bicepsului și a coroco-brachialului — 2, micul pectoral. — 3, lig. trapezoid. — 4, lig. conoid. — 5, lig. coraco-acromial cu cele două fascicule, extern și intern. — 6, capsula acromio-claviculară. — 7, mus hiul omo-hioidian.

acromial și o porțiune externă, care se scoboară vertical sub deltoid, pe fața externă a marelui trocanter.

Punga seroasă sub coracoidiană este așezată între fața inferioară concavă și netedă a coracoidei și tendonul muschiului sub-scapular. Această cavitate poate să comunice cu prelungirea pe care sinovială articulară, scapulo-umerală, o trimite tendonului sub-scapularului. Punga sub-coroidiană în unele cazuri, foarte desvoltată, se prelungește înapoi și se alipește de punga sub acromio-deltoidiană, cu care poate să comunice.

Muschiul deltoid. — Deltoidul, muschiu puternic, este întins dela centura scapulo-claviculară la umăr. El are forma unui triunghiu cu

vârful în jos, care acoperă ca un bonet, înainte, înapoi şi în afară, articulaţiunea scapulo-umerală. Deltoidul poate fi descompus, după inserţiuni şi constituţie, în trei fasciculi.

Fasciculul anterior sau clavicular naşte, prin fascicule tendinoase scurte şi prin fibre cărnoase, de pe treimea externă a marginii anterioare a claviculei. Printre aceste tendoane, unul mai puternic, intern, naşte de pe tuberculul deltoidului, cel mai voluminos de pe marginea anterioară a claviculei. Fasciculul clavicular al deltoidului este format din fibre cărnoase, paralele, culese, la partea lor inferioară, de o singură lamă fibroasă.

Fasciculul mijlociu sau acromial, se inseră, la partea superioară, pe faţetele de pe marginea externă a acromionului. Acest fascicul este format din făşii fibroase despărţite prin fasciculi cărnoşi dispuşi, între făşiile tendinoase, ca barbele unei pene. La partea inferioară fasciculii cărnoşi sunt culeşi de mai multe lame fibroase care, mai întâi despărţite, se reunesc.

Fasciculul posterior sau spinos, mai larg dar mai subţire ca fasciculii precedenţi, naşte, la partea superioară, printr'o lamă fibroasă triunghiulară, pe buza inferioară a spinei omoplatului. Acest fascicul este format, ca şi fasciculul anterior, din fibre cărnoase paralele culese, la partea inferioară, de o singură lamă fibroasă.

La partea inferioară, deltoidul se inseră pe partea mijlocie a feţei externe a umărului, pe V-ul deltoidului, printr'un tendon foarte puternic, format din unirea tendoanelor, mai sus descrise, a celor trei porţiuni.

V-ul deltoidului este o suprafaţă rugoasă, proeminentă, un tubercul voluminos aşezat pe mijlocul feţei externe a umărului. V-ul deltoidului este format din unirea a trei creste. Creasta anterioară, cea mai proeminentă, se continuă cu buza externă a jghiabului bicepsului, cu creasta pe care se inseră tendonul marelui pectoral. Pe fiecare din aceste creste se inseră câte una din cele trei lame fibroase, pe care am văzut că se adună fibrele porţiunilor deltoidului; între aceste lame, un număr din fibrele cărnoase se inseră deadreptul, pe os.

Dedesubtul V-ului deltoidului se vede *jghiabul de torsiune*, depresiune în formă de albie.

Inervaţie. — Deltoidul este inervat de nervul circonflex.

Acţiune. — Abductor al braţului, ridică umărul orizontal. Contracţiunea fasciculului anterior aduce braţul înainte; contracţiunea fasciculului posterior duce braţul înapoi.

Aponevroza de înveliş a deltoidului, aponevroza superficială

foarte subţire, se continuă: înainte, cu aponevroza pectoralului; înapoi, cu aponevroza dorsală, care trimite numeroase despărţituri între fasciculii cărnoşi.

Aponevroza profundă a deltoidului acoperă faţa lui internă, aşternută peste vasele şi nervul circonflex. Această aponevroză se subţiază, din ce în ce, spre partea inferioară.

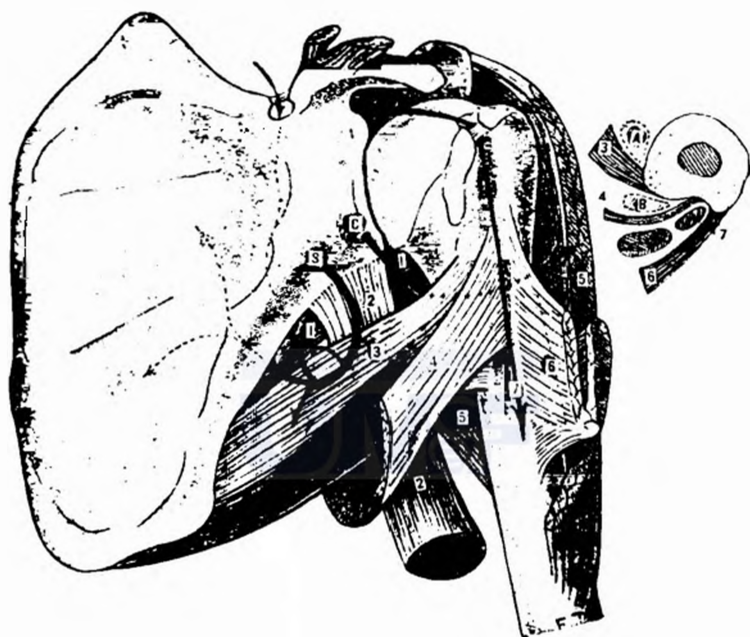


Fig. 18. Regiunea scapulo-umerală stângă; muschii de sub articulaţie.
1, micul rotund. — 2, lunga porţiune a quadricepsului. — 3, marele rotund — 4, marele dorsal. — 5, deltoidul. — 6, marele pectoral. — 7, săgeata reprezintă tendonul lungei porţiuni. — C, săgeata reprezintă traectul pachetului vasculo-nervos circonflex posterior. — S, artera scapulară externă — Alături o secţiune transversală arată tendoanele care se inseră pe jghiabul bicipital şi pungile seroase de sub aceste tendoane.

Vasele circonflexe şi nervul, adunate într'un mănunchiu, vin din regiunea axilară, prin orificiul pătrat, înconjoară gâtul chirurgical al umărului şi se ramifică pe faţa profundă a deltoidului.

Nervul circonflex, ramură a plexului brachial, naşte din partea externă a trunchiului circonflexo-radial. In mănunchiul mai sus numit, nervul ocupă marginea superioară.

Artera circonflexă posterioară naşte din artera axilară, trece

printre ramurile plexului brachial, între nervul radial şi trunchiul cubito-median.

Vinele circonflexe posterioare se deschid în *colectorul circonflexelor*, canal voluminos, aşezat pe partea externă a arterei axilare.

La partea anterioară deltoidul mai primeşte ramuri şi din arterele: circonflexă anterioară, sub-deltoidiană şi acromio-toracica.

Artera circonflexă anterioară, ramură, şi dânsa, a arterei axilare trece, în curmeziş, pe faţa anterioară a umărului şi se anastomozează cu circonflexa posterioară; împreună formează un cerc împrejurul gâtului chirurgical, *cravata arterială a umărului*.

Scheletul. — Scheletul regiunii scapulo-umerale este format din extremitatea superioară a umărului şi din unghiul extern al omoplatului.

Extremitatea superioară a umărului are forma unei măciuci; ea prezintă: o suprafaţă articulară, *capul umărului* şi două tuberozităţi, *marele şi micul trocanter*, despărţite, la partea antero-externă, prin *jghiabul bicipital*.

Suprafaţa articulară, netedă, porţiune dintr'o sferă, este mărginită de trei linii curbe care o despart de *gâtul anatomic al umărului*, reprezentat, în sus şi înainte la nivelul tuberozităţilor, de un uşor jghiab.

Marele trocanter, sau marea tuberozitate, aşezat la partea externă a capului articular, formează, la partea postero- superioară, o muchie groasă, pe care se văd trei faţete: *o faţetă anterioară*, pentru tendonul supra-spinosului; *o faţetă mijlocie*, pentru tendonul sub-spinosului şi *o faţetă posterioară*, pentru tendonul micului rotund. Faţa externă a marelui trocanter, uşor convexă, netedă, este acoperită de deltoid; pe dânsa se scoboară porţiunea verticală a pungii seroase acromio-deltoidiane.

Micul trocanter, sau mica tuberozitate, aşezat la partea anterioară a capului umărului, prezintă, alături de gâtul anatomic, o faţetă care se prelungeşte, în jos şi înăuntru, printr'o colină de rugozităţi care treptat se subţiază ca o coadă. Pe această faţetă şi coada care o continuă se inseră sub-scapularul.

Jghiabul bicipital, scobit între cele două tuberozităţi, începe, adânc şi îngust, pe gâtul anatomic, se scoboară uşor oblic înăuntru, se lărgeşte şi se pierde pe faţa internă a umărului.

Buza lui externă, proeminentă, are forma unei coline rugoase; pe dânsa se inseră tendonul marelui pectoral.

Buza internă, puţin ridicată, dă inserţiune marelui rotund.

In fundul jghiabului se vede o uşoară creastă, oblică în jos şi înăuntru, pe care se inseră tendonul marelui dorsal.

Gâtul chirurgical este porţiunea, rotundă şi mai subţire, prin care corpul osului se continuă cu extremitatea superioară. Gâtul chirurgical al umărului este deseori sediul fracturilor acestui os.

Omoplatul. — Unghiul superior şi extern al omoplatului este ocupat de cavitatea glenoidă. Deasupra acestei cavităţi naşte, printr'un picior puternic, *apofisa coracoidă;* înapoia glenoidei se termină *spina omoplatului*, din unghiul superior şi extern al căreia naşte *acromionul.* Dedesubtul cavităţii glenoide, începe marginea externă a omoplatului

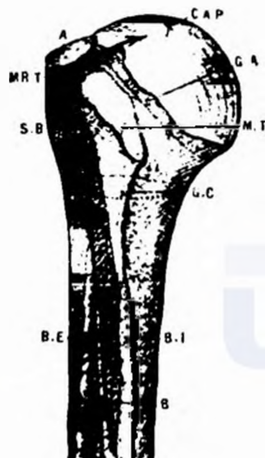


Fig. 19. Treimea superi-oară a umărului, drept; faţa anterioară.
CAP, capul articolar.— GA, gâtul anatomic—MRT, marele trocanter.- A, faţeta supraspinosului.—MT, micul trocanter —GC, gâtul chirurgical.—SB, culisa bicipitală.— BE, buza externă.—BI, buza internă.— B, creasta din fund.

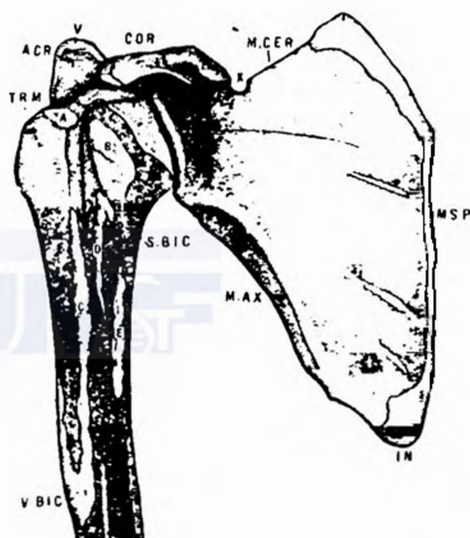


Fig. 20. Scheletul regiunii scapulo-umerale drepte văzut din faţă; treima superioară a umărului şi omoplatul.

printr'o suprafaţă rugoasă, proeminentă, *tuberculul sub-glenoidian,* pe care se inseră lunga porţiune a tricepsului.

Gâtul omoplatului este partea îngustă prin care cavitatea glenoidă se uneşte cu corpul osului. Fracturile gâtului omoplatului sunt destul de de rari.

Muschii periarticulari. — Capsula articulară scapulo-umerală este aproape complect acoperită de un manşon format de tendoanele muschilor cari, născuţi pe omoplat, se inseră în afară, pe tuberozităţile umerale.

Subscapularul. — Tendonul subscapularului, lat de 2—3 lărgimi de deget, acoperă toată partea anterioară a capsulei articulare, cu care aderă la partea externă. Sub-scapularul se inseră pe micul trocanter, printr'o porţiune tendinoasă, lată, pe faţeta tuberozităţii şi, printr'o lamă musculară, pe coada rugoasă care o prelungesc în jos

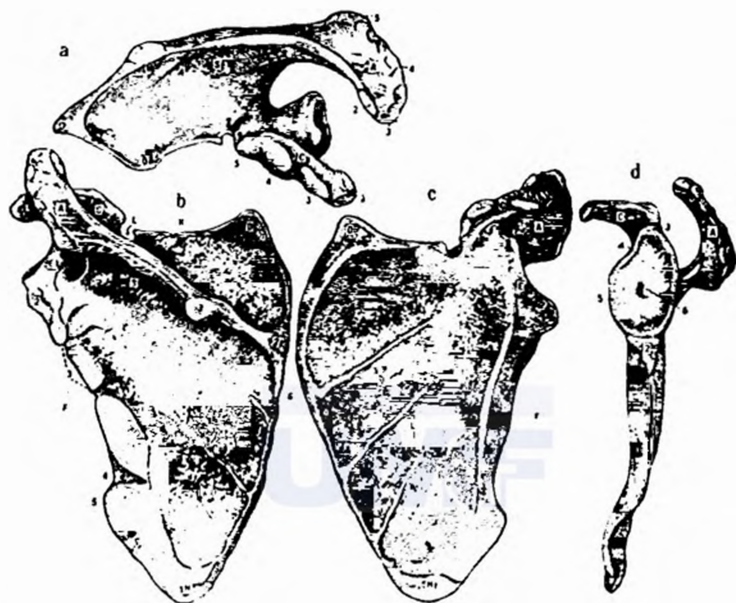


Fig. 21. Omoplatul stâng.

a, faţa superioară (fosa supra spinoasă) b, faţa posterioară (fosa sub-spinoasă). — c, faţa anterioară. — d, marginea externă.

A, acromionul. — 2, faţeta articulară pentru claviculă. — 3, vârful. — 4, marginea externă cu faţetele ei pentru inserţiunea deltoidului. — 5, unghiul.

S, spina omoplatului, apofiza triunghiulară, care desparte fosa supra-spinoasă de fosa sub-spinoasă — 3, tuberculul trapezului. — 2, faţeta triunghiulară pe care lunecă tendonul trapezului.

Apofiza coracoidă (C): 2, vârful tăiat în două feţe înclinate. — 3, tuberculul tendonului micului pectoral. — 4, tuberculul ligamentului trapezoid. — 5, tuberculul ligamentului conoid — D, unghiul superior. — L, ştirbitura sub-coracoidiană.

E, unghiul extern al omoplatului, ocupat de cavitatea glenoidă, este unit cu restul omoplatului printr'o porţiune mai îngustă, numită gâtul omoplatului. — 3, tuberculul tendonului lungei porţiuni a bicepsului. — 4, ştirbitura de pe marginea anterioară a marginii glenoidei. — 5, suprafaţa uşor plană, pe care se inseră cercul fibro-cartilaginos. — 6, tuberculul central.

Marginea externă sau axilară (F): 2, tuberculul lungei porţiuni a tricepsului. — 3, jghiaburile ramurilor arterei scapulare externe. — 1, faţeta pe care se inseră o porţiune a subscapularului. — 6, spina marelui rotund.

G, marginea internă sau spinală ocupată de inserţiunile romboidului.

H, unghiul inferior, cuprins în inserţiunile marelui dinţat.

şi înăuntru. Marginea superioară a tendonului, rotundă şi groasă cât jumătatea micului deget, complectează capsula articulară la nivelul orificiului ce vom vedea că există în această capsulă; tendonul pătrunde chiar în cavitatea articulară şi nu este acoperit decât de membrana sinovială, care-i trimite şi un fund de sac.

Supra-spinosul. — Tendonul supra-spinosului acoperă şi aderă cu partea antero-superioară a capsulei articulare. Tendonul, lat cât un deget, se inseră pe faţeta anterioară a marelui trocanter şi uneori, printr'un fascicul subţire, pe colţul micului trocanter şi, printr'o expansiune care se scoboară pe dinaintea culisei bicipitale, pe tendonul marelui pectoral.

Sub-spinosul. — Tendonul sub-spinosului acoperă şi aderă cu partea postero-superioară a capsulei articulare. Tendonul, larg cât degetul, se inseră pe faţeta miljocie a marelui trocanter.

Micul rotund. — Tendonul micului rotund, larg cât două degete, acoperă şi aderă cu partea posterioară a capsulei. El se inseră, prin porţiunea superioară, tendinoasă, pe faţeta posterioară a marelui trocanter şi, printr'o porţiune cărnoasă, pe creasta rugoasă care se scoboară dedesubtul faţetei. Inserţiunea micului rotund, pe marele trocanter, se aseamănă cu inserţiunea sub-scapularului pe micul trocanter, fiecare muschi având o porţiune tendinoasă şi o porţiune musculară.



Fig. 22. Umărul drept; inserţiunile pe trocanteri

A, subscapularul.—B, supraspinosul.—C, subspinosul.—D, micul rotund. — E, tendonul bicepsului, în culisă.

Aceste diferite tendoane aderă intim cu partea externă a capsulei articulare, de care ele nu pot fi despărţite decât printr'o disecţiune artificială; totodată tendoanele se unesc şi între ele prin marginile prin care se corespund.

Lunga porţiune. — La partea inferioară a capsulei, în spaţiul dintre sub-scapular şi micul rotund, manşonul muscular periarticular este complectat de lunga porţiune a tricepsului. Aceasta, printr'un tendon puternic, se inseră: pe partea inferioară a marginii cavităţii glenoide, pe cercul fibros al glenoidei şi pe tuberculul sub-glenoidian.

Tendonul marelui pectoral. — Tendonul marelui pectoral, format, după cum am văzut, din două planuri încrucişate, se inseră pe buza externă a jghiabului bicipital, pe o lungime de 6—7 cm.

Tendonul marelui pectoral este tăiat vertical, disecat şi răsturnat în afară; dedesubt se găsesc porţiunile bicepsului, scurta şi lunga porţiune.

Tendonul lungii porţiuni. — Tendonul lungei porţiuni, eşit din articulaţia scapulo-umerală, lunecă în jghiabul dintre tuberozităţi, acoperit de tendonul pectoralului care a fost secţionat. Intre cei doi trocanteri, jghiabul bicipital, mai adânc, este transformat prin ligamentul transvers, într'un canal lung de 8—10 mm.

Ligamentul transvers este o lamă fibroasă întinsă între marginile trocanterilor. Prin acest canal tendonul bicepsului, mai întâi rotund, pătrunde în articulaţie. Aci tendonul se lăţeşte puţin, înconjoară, îndreptat înăuntru şi puţin înapoi ca o brăţelă, capul umărului şi se inseră: pe tuberculul supra-glenoidian; pe treimea superioară a marginii posterioare a cavităţii glenoide şi pe cercul fibros glenoidian.

Fundul de sac bicipital al sinovialei. — Sinoviala articulară trimite



Fig. 23. Partea dreaptă. Muschii peri-articulari văzuţi pe la partea superioară
A, subspinosul. — B, supra-spinosul, acoperit înainte de aponevroza supra-spinoasă. — C, coracoida. — D, sub scapularul. — E, tend. porţiunii mijlocii a trapezului. — F, tend. pectoralului mic. — G, tend. muschilor coraco-brashialul şi scurta porţiune a bicepsului. — N, n. scapular superior; trece prin orificiul subcoracoidian însoţit de o vână; artera trece pe deasupra ligamentului.

împrejurul tendonului bicepsului un fund de sac cilindric, care se scoboară pe o lungime de 2—3 cm.

Tendonul bicepsului este tăiat şi ridicat; dedesubt se descoperă tendonul marelui dorsal.

Marele dorsal.—Tendonul marelui dorsal, larg de 2—3 lărgimi de deget, întins în jghiabul bicipital, se inseră pe creasta care ocupă fundul jghiabului.

Punga seroasă a tendonului dorsalului. — Tendonul dorsarului este disecat, tăiat în curmeziş şi ridicat. Dedesubt se deschide o cavitate seroasă, mare cât un sâmbure de migdală, care îl desparte de tendonul marelui rotund.

Marele rotund. — Tendonul marelui rotund se inseră: superficial, printr'o lamă fibroasă, şi, profund, prin fibre cărnoase, pe creasta ru-

goasă care formează buza internă a jghiabului bicipital. Această inserţiune, lungă de două lărgimi de deget, începe la câţiva mm., dedesubtul subscapularului.

Punga seroasă a tendonului marelui rotund. — Dedesubtul tendonului rotundului se găseşte o pungă seroasă, lungăiaţă, care il desparte de faţa internă a umărului.

Articulaţiunea scapulo-umerală.

Suprafeţele articulare. — Suprafeţele articulare sunt formate; de o parte, de cavitatea glenoidă a omoplatului; de alta, de capul umărului.

Cavitatea glenoidă. — Cavitatea glenoidă, de forma unui ovoid cu extremitatea mare în jos, puţin concavă, priveşte în afară şi, puţin, înainte şi in sus.

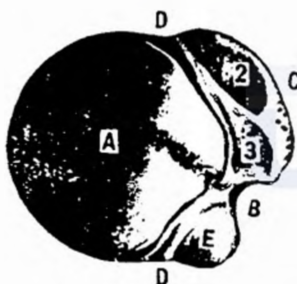


Fig 24. Epifisa superioară a umărului stâng; capul văzut de sus. A, suprafaţa articulară — B, jghiabul bicipital. — C, marele trocanter; cele două faţete anterioare de pe marginea lui superioară. — 2, faţeta sub-spinosului. — 3, faţeta supra-spinosului. — D, gâtul anatomic. — E, micul trocanter.



Fig. 25. Faţa anterioară a articulaţiei scapulo-umerale drepte.
M. sub-scapularul, tăiat aproape de inserţiune, este tras in afară. Prin orificiul oval, rămas astfel deschis, se vede capul umărului.— 1, lig. sub-coracoidian, transformă în orificiu scobitura sub-coracoidiană. — C, apofisa coracoidă. — 2, lig. coraco-umeral.— 3, lig. supragleno-supraumeral. — 4, tend. supra-spinosului. — 5, lig. transvers.—6, sub-scapularul.—7, tend. lungei porţiuni a bicepsului. — 8, lig. pregleno-subumeral.— 9, capul umărului. — 10 lig. supragleno-preumeral.— 11, tend. lungei porţiuni a tricepsului.

Marginea posterioară este convexă; marginea anterioară concavă; deasupra extremităţii superioare se găseşte tuberculul *supra-glenoidian*, dedesubtul extremităţii inferioare tuberculul *subglenoidian*.

In mijlocul cavităţii se găseşte un mic tubercul, *tuberculul central*, şi dedesubtul lui o uşoară scobitură.

Cercul glenoidian. — Cavitatea glenoidiană, prea mică în raport cu dimensiunile capului umărului, mai este lărgită printr'un cerc fibro-

cartilaginos, triunghiular pe secțiune, cercul glenoidian. Acesta se inseră, de jur împrejur, pe marginea bizotată a cavității. La partea antero-superioară a cavității, la nivelul știrbiturii concave de pe marginea anterioară, cercul fibros rămâne deslipit pe o mică întindere, deslipire care se aseamănă cu o crăpătură.

Suprafața articulară a umărului, mai mică ca o jumătate de sferă, ușor lățită dinainte înapoi, este mărginită la perfierie de trei linii curbe, concave în afară.

Suprafețele articulare sunt căptușite cu cartilaj hialin; cavitatea glenoidă la partea inferioară, dedesubtul tuberculului central, este acoperită cu fibro-cartilaj, care se continuă în jos cu cercul fibros glenoidian. Acest fibro-cartilaj formează dedesubtul tuberculului ca o pernuță elastică, pe care se reazimă, în repaus, capul umărului.

Capsula articulară. — Capsula articulară, con trunchiat înăuntru, se inseră: la partea internă, pe marginea cavității glenoide și pe cercul ei fibros; la partea externă, pe capul umărului, împrejurul gâtului anatomic și la partea inferioară se întinde și pe gâtul chirurgical. Capsula este formată din fibre circulare și, mai mult, din fibre transversale. Capsula prezintă, în diferite părți, porțiuni mai tari, ligamentele.

Ligamentele. — *Ligamentul coraco-umeral*, este o fâșie, de lărgimea degetului, care se inseră: înăuntru, pe marginea externă și pe baza apofisei coracoide; în afară, pe partea anterioară a marginii superioare a marelui trocanter, și puțin, și pe micul trocanter. Marginea anterioară a ligamentului este liberă și mai groasă, marginea posterioară se continuă cu capsula. La partea internă, în vecinătatea apofisei coracoide, ligamentul coraco-umeral este întărit de o lamă triunghiulară, *ligamentul coraco-capsular*, format din fibre antero-posterioare. Această lamă se inseră, în sus și înainte, pe apofisa coracoidă; înapoi fibrele ei se desfac și pierd în capsulă unde se continuă cu fibrele circulare.

Ligamentul coraco-umeral este, în parte, acoperit de tendonul supraspinosului cu care aderă.

Ligamentul superior, sau *supragleno-supraumeralul* lui Farabeuf, este o fâșie care se inseră: înăuntru, deasupra polului glenoidei, pe marginea bazei coracoidei; în afară pe partea superioară a capului umărului, pe gâtul anatomic și pe mica depresiune care există pe marginea capului articular, în prelungirea jghiabului bicipital. Ligamentul superior, așezat dedesubtul ligamentului coraco-umeral, este despărțit de dânsul, la partea internă, și unit cu el, la partea externă și la par-

tea posterioară. Astfel unite, aceste două ligamente, coraco-umeralul şi supragleno-supraumeralul, formează un Y culcat, cuvânt pentru care au fost descrise înpreună, *ligamentul în Y*. In spaţiul care desparte, înăuntru, porţiunile ligamentului, se găseşte o masă de grăsime.

Ligamentul anterior, sau *supragleno-preumeralul* lui Farabeuf, este o fâşie triunghiulară cu vârful înăuntru, îndreptată oblic, în jos şi în afară. Ligamentul superior se inseră: înăuntru şi în sus, pe marginea anterioară a cavităţii glenoide, aproape de piciorul coracoidei, şi pe cercul glenoidian; în afară şi în jos, pe partea internă a feţei anterioare a micului trocanter. Ligamentul anterior este în întregime acoperit de tendonul subscapularului, cu care aderă intim la partea externă.

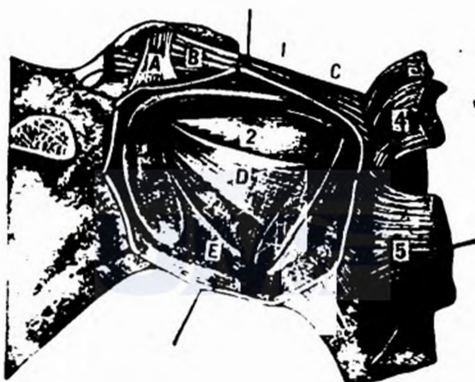


Fig. 26. Articulaţia scapulo-umerală dreaptă. Preparaţia lui Farabeuf: muschi peri-articulari superiori şi posteriori disecaţi; acromionul rezecat; partea posterioară a capsulei excisată şi, în fine, capul articular rezecat. Ligamentele anterioare sunt văzute pe faţa lor intra-capsulară.

A, lig. coraco-capsular.— B, coraco-umeralul. — E, pregleno-subumeralul — 3, tend. supraspinosului.— 4, tend. subspinosului. — 5, micul rotund.

Orificiul oval. — Marginea superioară, liberă, a ligamentului anterior, mai groasă, rotundă, limitează cu marginea anterioară a ligamentului supragleno-supraumeral un orificiu, *orificiul oval*, sau *butoniera lui Weibrechtt*. In dreptul acestui orificiu, capsula articulară este complectată de tendonul sub-scapularului. Tendonul este acoperit de foiţa parietală a membranei sinoviale.

Ligamentul inferior, *pregleno-subumeralul* lui Farabeuf sau ligamentul larg, este fâşie largă de două degete, formată din fibre uşor răsucite dinainte înapoi şi dinăuntru în afară. Ligamentul larg se inseră: înăuntru, pe jumătatea inferioară a marginii anterioare a cavi-

tăţii glenoide, pe partea inferioară a acestei margini şi pe cercul glenoidian; în afară, pe partea internă a gâtului chirurgical al umărului. Pe gâtul umărului, fibrele capsulei acoper o suprafaţă destul de întinsă: fibrele profunde se îndoiesc în sus spre marginea suprafeţii articulare, fibrele superficiale se scoboară, destul de jos, pe faţa internă a osului.

Cavitatea articulară. — Capsula este largă, permite mişcări întinse şi suprafeţele articulare se pot îndepărtà cu câţiva mm., dacă capsula este deschisă; altfel se opune presiunea atmosferică. Cavitatea articulară poate să conţie un epanchament lichid, abundent.

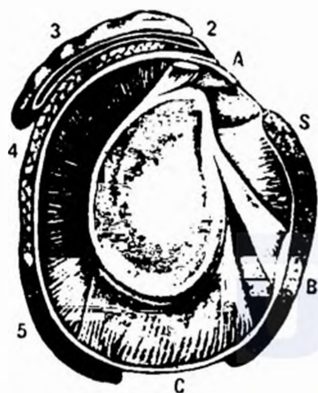


Fig. 27. Partea dreaptă. Printr'o incizie circulară s'a despărţit capul umărului de cavitatea glenoidă care se vede in fundul conului, format de capsula articulară şi de muschii periarticulari.
A, ligamentele coraco-umeral şi supragleno-supraumeral.— S, subscapularul.— B, ligamentul supragleno-preumeral. — C, lg. larg. — 2, tend. bicepsului —3, acromionul; dedesubt se întinde punga seroasă, subacromio-deltoidiană —4, subspinosul. — 5, micul rotund.



Fig. 28. Cavitatea articulară injectată cu seu; prelungirile sinovialei. Suprafeţele articulare se despart; umărul se aşează în abducţiune mijlocie, atitudine în care cavitatea articulară are cea mai mare capacitate.
A, prelungirea superioară a sinovialei.—B, prelungirea dimprejurul tendonului bicepsului. — C, prelungirea de sub tendonul subscapularului.

Membrana sinovială. — Sinoviala căptuşeşte faţa internă a capsulei. De pe ligamentul larg sinoviala parietală se reflectează spre marginea capului articular şi formează mai multe plice, cari mărginesc mici fosete, unele destul de adânci.

Diverticulele sinovialei. Sinoviala articulară trimite un număr de prelungiri: un diverticul pentru tendonul subscapularului; un diverticul cilindric pentru tendonul lungei porţiuni a bicepsului; un mic fund de sac pe sub cercul glenoidian, acolo unde este deslipit de mar-

ginea anterioară a cavităţii glenoide; un mic fund de sac în sus şi înapoi, printre inserţiunile ligamentului coraco-umeral.

In luxaţiunile scapulo-umerale se rupe, mai întotdeauna, partea inferioară şi posterioară a capsulei. Pe acì capul umărului iese din cavitatea articulară şi lunecă, de obicei, pe marginea anterioară a cavităţii glenoide, *luxaţiunea anterioară* sau, mai rar, dedesubtul cavităţii glenoide, *luxaţiunea inferioară.*

Luxaţiunile scapulo-umerale anterioare, după cum capul umărului lunecă mai mult sau mai puţin departe pe gâtul omoplatului, prezintă, în raport cu poziţia capului cu apofisa coracoidă, trei varietăţi: extra-coracoidiană sub-coracoidiană şi intra-coracoidiană.

Disecţiunea articulaţiei scapulo-umerale. — Această preparaţie aparţine lui Farabeuf, şi marele maistru era în deosebi mulţumit, dacă un elev 'i o prezentà la examen. Se desparte braţul cu omoplatul de torace, desarticulând clavicula de stern; se tae apoi braţul dedesubtul inserţiunii deltoidului şi se disecă repede, dar curat, muschii, ridicând ţesutul celulo-conjonctiv, vasele, nervii, etc. Deltoidul fiind curat disecat, cu un fierăstrău Farabeuf, montat cu o lamă îngustă întoarsă în unghiul drept, băgată mai întâi pe sub deltoid, se taie, urmând exact inserţiunea muschiului, V-ul deltoidului. Deltoidul, liber la capătul inferior este răsturnat şi disecat curat şi pe faţa lui profundă păstrând nervul circonflex. Cu fierăstrăul, începând de pe marginea externă a spinei omoplatului, se taie şi marginea spinei urmând deaproape inserţiunea deltoidului pe dânsa. Deltoidul, rămas inserat numai pe claviculă, este aruncat pe deasupra, dimpreună cu acromionul şi muchea splinei. Se disecă apoi muschii peri-articulari, sub-scapularul, supra-spinosul, sub-spinosul şi micul rotund; apoi marele rotund, lunga porţiune a tricepsului, marele dorsal, toţi aceşti muschi cari, acoperiţi de deltoid şi de marele pectoral, sunt grupaţi împrejurul articulaţiunii. Capsula articulară este la rândul ei descoperită şi foarte curat disecată, desinserând de pe omoplat: sub-scapularul, supra-spinosul, sub-spinosul şi micul rotund. La partea posterioară capsula este în fine larg deschisă, rezecând aproape în întregime această parte, sub forma unui lambou dreptunghiular. Capul umărului, rămas desvelit, este scos prin deschiderea capsulei, şi suprafaţa lui articulară este tăiată, dinainte înapoi cu ferăstrăul. Privind atunci, prin transparenţă, printre această largă fereastră făcută în capsulă, se văd ligamentele anterioare, supragleno-supraumeralul, supragleno-preumeralul, pregleno-subumeralul, ca nişte bande opace. Regiunea este apoi refăcută, punând la locul lor diferitele părţi disecate sau tăiate, începând cu capul articular care este prins cu un cuişor.

Creasta spinei pusă la loc este menţinută cu două cuişoare subţiri, iar V-ul deltoidului este legat la loc cu un fir trecut, în curmeziş, prin tendonul muschiului.

Preparaţia demonstrată, desfăcând pe rând diferitele planuri, este în deosebi interesantă.

DESCOPERIRI.

Articulaţiunea acromio-claviculară. — Cadavrul este culcat cu faţa în sus; braţul este tras, de ajutor, în jos. Se recunoaşte interlinia articulară, care se simte ca un jghiab, între extremitatea claviculei şi acromion. Interlinia este însemnată înfigând marginea unghiei in dreptul ei. Pe unghie se lunecă bisturiul care, înfipt în articulaţie, este îndreptat în jos şi înăuntru.

Ligamentele coraco-claviculare. — Pe jumătatea externă a marginii anterioare a claviculei, se face o incizie, îndoită puţin înapoi, care înconjoară extremitatea claviculei; se tae pielea, se desinserează deltoidul, se desarticulează clavicula de acromion. Clavicula eliberată de acromion este ridicată cu capătul scurt al unei depărtător Farabeuf; spaţiul coraco-clavicular se deschide. In acest spaţiu ligamentele, trapezoid şi conoid, sunt disecate. Dacă se secţionează ligamentul trapezoid, omoplatul poate fi împins mai mult înăuntru; dacă se secţionează şi conoidul, clavicula se desprinde de coracoidă.

Ligamentul acromio-coracoidian. — Intre coracoidă şi acromion se incizează pielea şi se desinserează deltoidul, de pe claviculă şi de pe vârful acromionului. Dedesubtul deltoidului se descoperă un plan fibros, alb, lucios ca sideful, care reprezintă ligamentul acromio-coracoidian. Pe marginea externă a ligamentului se incizează uşor aponevroza subdeltoidiană; se deschide punga seroasă subacromio-deltoidiană. Cavitatea sinovială este explorată, în jos şi înăuntru, cu sonda canelată.

Manşonul muscular peri-articular. — Imprejurul capului umărului se face o incizie, în formă de potcoavă, care trece alături de marginea acromionului. Se secţionează pielea şi deltoidul; se disecă şi se scoboară lamboul mărginit de buza externă a plăgii. Se descoperă capul umărului şi împrejurul lui se recunoaşte: înainte, tendonul sub-scapularului; la mijloc, tendonul supra-spinosului; înapoi, sub-spinosul şi micul rotund. Manşonul tendinos şi capsula articulară sunt apoi tăiate, de jur împrejurul capsulei, până la os, prezintând treptat cuţitului ţesuturile descoperite prin rotaţiunea potrivită a umărului. Cavitatea articulară este, astfel, larg deschisă şi capul umărului poate fi scos afară, între buzele plăgii. In fund se vede cavitatea glenoidă, înconjurată de cercul ei fibro-cartilaginos. Pe secţiunea capsulei se caută diferitele ei porţiuni mai groase, *ligamentele.*

Jghiabul bicipital, tendonul bicepsului, şi tendoanele care se inser. — Se face o lungă incizie, în formă de L, pe marginea anterioară a deltoidului şi, în afară, pe marginea claviculei până pe acromion; deltoidul este desinserat de pe claviculă şi secţionat vertical. Dedesubtul acestui tendon se descoperă tendonul lungei porţiuni a bicepsului, care este urmărit până când pătrunde în articulaţiune. Imprejurul tendonului se deschide fundul de sac pe care sinoviala

-i-l trimite. Tendonul bicepsului este tăiat în curmeziş; dedesubt se descoperă tendonul marelui dorsal care. la rândul lui, este secţionat vertical. Dedesubtul marelui dorsal se deschide punga seroasă care îl desparte de tendonul marelui rotund. Tendonul rotundului este, şi dânsul, tăiat aproape de inserţiune; dedesubt se deschide punga seroasă care îl desparte de faţa internă a umărului.

BRAŢUL

Braţul, primul segment al membrului superior, de forma unui cilindru turtit transversal, este mărginit: la partea superioară, de planul



Fig. 29. Umărul stâng. Faţa anterioară, faţa posterioară, faţa internă.
1, suprafaţa articulară pentru omoplat (capul umărului). — 2, micul trocanter, cu o faţetă pentru tendonul subscapularului. — 3, marele trocanter; pe marginea lui superioară sunt 3 faţete, câte una pentru următoarele tendoane: supra spinosul, subspinosul şi micul rotund — 4, jghiabul bicipital, în care lunecă tendonul lungei porţiuni a bicepsului. — 5, creasta pe care se inseră scurta porţiune a tricepsului. — 6, V. deltoidului. — 7, jghiabul de torsiune sau subdeltoidian. — 8, jghiabul nervului radial. — 9, epitroclea — 10, epicondilul. — 11, trachea. — 12, condilul. — A, traectul nervului circonflex, împrejurul gâtului chirurgical. — B, traectul nervului radial, împrejurul umărului; pe mijlocul feţei externe nervul ia contact cu osul. — C, traectul nervului cubital, aşezat pe faţa posterioară a epitrocleei, într'un jghiab

orizontal care trece prin marginea inferioară a marelui pectoral şi, la

partea inferioară, de planul orizontal care trece la două lărgimi de deget deasupra epitrocleei şi epicondilului.

Scheletul braţului. — Umărul, osul braţului, cuprins în masa musculară, este aşezat mai aproape de faţa lui externă. *Corpul* osului, aproape rotund în treimea superioară, prezintă trei feţe în cele două treimi inferioare: o faţă antero-internă, o faţă antero-externă şi o faţă posterioară.

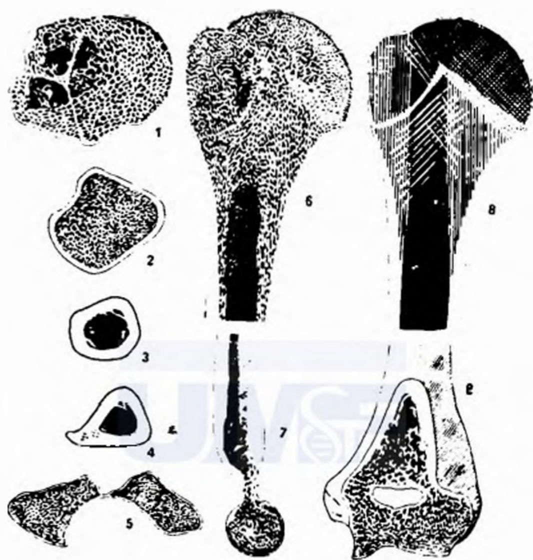


Fig. 30. Arhitectura umărului.

1, 2, 3, 4, 5 secţiuni orizontale; secţiunea superioară este la nivelul capului; ţesutul spongios este rarefiat; mărgineşte cavităţi numite geode.—6, secţiune vertico-transversală prin epifisa superioară - 7, secţiune mediană prin epifisa inferioară. — 8, figura schematică arătând aşezarea lamelelor în epifisa superioară. — 9, secţiune vertico-transversală prin epifisa inferioară.

La partea antero-superioară corpul este scobit de *jghiabul bicipital*, în care lunecă tendonul bicepsului. Acest jghiab adânc la partea superioară, se lărgeşte treptat în jos şi se pierde pe faţa antero-internă a osului. *V-ul deltoidului*, eminenţa pe care se inseră tendonul deltoidului, ocupă mijlocul feţii externe a umărului. Dedesubtul V-ului deltoidului există o scobitură, *jghiabul de torsiune,* larg cât degetul mare, şi dedesubtul lui *jghiabul nervului radial.* Acest din urmă jghiab, deseori abia însemnat, nu se vede de obicei decât privind osul învârtindu-l uşor în zare.

Pe fața internă a umărului, cam la acelaș nivel cu V-ul deltoidului, se găsesc *rugozitățile*, uneori formând un adevărat tubercul, pe cari se inseră coraco-brachialul.

Pe o secțiune transversală aponevroza superficială formează, împrejurul umărului, un cerc împărțit în două loje prin două expansiuni, *aponevrozile intermusculare*, care se întind de o parte și de alta a umărului.

Intermusculara externă este puțin desvoltată.

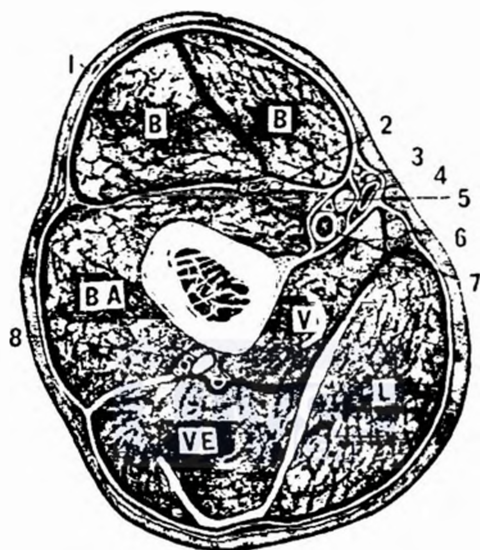


Fig. 31. Secțiune transversală, în partea mijlocie a brațului stâng.
B, B, bicepsul. — B.A, brachialul anterior. — V, vastul intern. — V.E, vastul extern. — L, lunga porțiune. — 1, vâna cefalică. — 2, n. musculo-cutanat. — 3, n. brachial cutanat intern. — 4, v. basilică. — 5, n. median. — 6, n. cubital. — 7, a. umerală. — 8, n. radial și umerala profundă.

Intermusculara internă, destul de largă spre partea inferioară, are forma unui triunghiu. Pe lângă fibrele ei proprii, intermusculara internă mai este întărită și printr'un număr din fibrele tendonului coraco-brachialului. Marginea ei internă, groasă, se simte sub piele, ca o coardă.

Loja anterioară a brațului conține: la mijloc, muschii brachialul anterior și bicepsul; la partea internă, porțiunea inferioară a coraco-brachialului; la partea externă, lungul supinator și puțin din primul radial. In diferitele interstiții pe cari le mărginesc acești muschi se scoboară: artera umerală cu vinele ei, nervul median, nervul musculo-cutanat, începutul nervului cubital și sfârșitul nervului radial.

Loja posterioară cuprinde: muschiul triceps şi în interstiţiile lui, parte din nervul radial, parte din nervul cubital şi artera umerală profundă.

Braţul poate fi împărţit în patru regiuni: o regiune internă sau regiunea vaselor, o regiune anterioară, o regiune externă şi o regiune posterioară.

REGIUNEA INTERNĂ A BRAŢULUI.

Inspecţie, exploraţie.—*Jghiabul vaselor.* Pe faţa internă a braţului se vede şi se pipăie jghiabul, în care se scoboară pachetul vasculo-

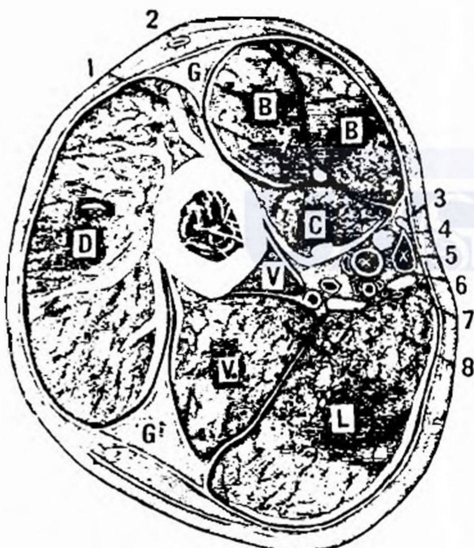


Fig. 32. Secţiune transversală prin treimea superioară a braţului stâng.

B, B, cei doi şefi a bicepsului, extern şi intern. — C, coraco-brachialul. — D, deltoidul. — V, vastul intern şi V. vastul extern — L, lunga porţiune. — G, spaţiul prismatic anterior şi spaţiul prismatic posterior, umplute cu grăsime — 1, n. musculo-cutanat. — 2, v. cefalică. — 3, n. brachial cutanat intern. — 4, n. median. — 5, v. basilică. — 6, a. umerală. — 7, n. cubital — 8, n. radial; pe marginea lui externă se găseşte artera umerală profundă.



Fig. 33. Partea dreaptă. Coroco-brachialul.

P.I, porţiunea internă, (scurta porţiune) a bicepsului. —C.B. coraco-brachialul. — M.C. n. musculo-cutanat care'l perforează — A, aponevroza intermusculară internă. Alături fasciculul superficial al coraco-brachialului a fost tăiat; se vede nervul care dă ramuri pentru fiecare fascicul.

nervos. Acest jghiab este mărginit: la partea externă de biceps; la partea posterioară şi internă de coraco-brachial şi de brachialul anterior.

Suprapunerea planurilor. — Pielea este subțire, mobilă și glabră. **Grăsimea subcutanată**, mai abundentă la femei, rotunjește brațul. **Fascia subcutanată**, bine constituită, conține în dedublarea ei filamente nervoase, care provin din brachialul cutanat intern și din accesorul lui, precum și vâna basilică, mai înainte ca ea să pătrundă în dedublarea aponevrozei.

Aponevroza, rezistentă, bogată în fibre circulare, trece de pe marginea internă a bicepsului pe fața internă a tricepsului; ea acopere și conține într'o dedublare, *teaca vaselor*, pachetul vasculo-nervos.

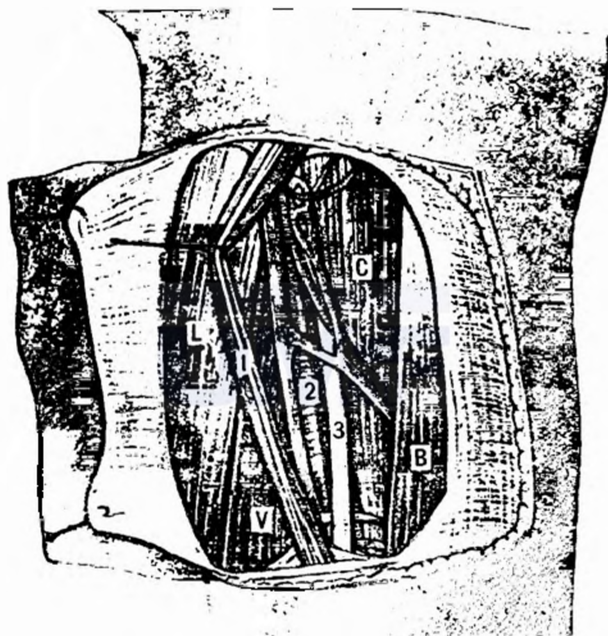


Fig. 34. Jumătatea superioară a feții interne a brațului stâng.
C, coraco-brachialul.— B, bicepsul. – L, lunga porțiune. – V, vastul intern — 1, v. basilică și n. brachial cutanat intern. — 2, a. umerală. — 3, n. median.

Teaca vaselor. — Această teacă, în jumătatea superioară a brațului, dublă, ca o pușcă cu două țevi, este formată: dintr'o *teacă superficială* care conține vâna basilică și nervul musculo-cutanat și dintr'o *teacă profundă* care conține artera umerală și nervul median. O margine concavă în jos ca un corn, *ligamentul falciform*, limitează orificiul inferior al tecii superficiale, care se întinde, în sus, până în axilă.

Teaca profundă are forma unui canal cu trei pereți: peretele antero-intern corespunde pielii; ceilalți doui pereți corespund muschilor.

Jghiabul muscular, în care este culcat pachetul vasculo-nervos, este mărginit de sus în jos: în afară și înainte, de porțiunea terminală a coraco-brachialului, de brachialul anterior și de biceps; înapoi și înnăuntru, de lunga porțiune a tricepsului și de vastul intern.

Pachetul vasculo-nervos.

Artera umerală.—Artera umerală, continuarea axilei, se întinde dela marginea inferioară a marelui pectoral până dedesubtul plicei cotului, unde se divide în *cubitală* și *radială*. In ultima porțiune, artera umerală aparține regiunii cotului.

Vinele umerale. — Vinele umerale, în număr de două, așezate una la partea antero-externă și alta la partea postero-internă a arterei, sunt deseori unite cu anastomoze transversale. Vâna umerală internă se unește, în axilă, cu vâna basilică; împreună formează vâna axilară.

Nervul median. — Medianul, ramură terminală a plexului brachial, este un cordon gros, rotund. Așezat, mai întâi, la partea antero-externă a arterei, trece, apoi, pe dinaintea ei, o încrucișează și se așează, în urmă, la partea internă. Mai jos medianul se îndepărtează de arteră.

Nervul cubital. — Cubitalul, ramură terminală a plexului brachial, este conținut, numai la partea superioară, în aceiași teacă cu artera umerală, unde este așezat pe partea postero-internă a arterei. Mai jos, cubitalul iese din teaca arterei, perforează aponevroza intermusculară internă și trece în regiunea posterioară a brațului. Aci cubitalul se scoboară spre fața posterioară a epitrocleei.

Artera umerală dă următoarele ramuri:

Umerala profundă, sau colaterala supero-externă, cuprinsă mai întâi în teaca vaselor, aparține pe o scurtă porțiune regiunii interne a brațului, apoi trece în regiunea posterioară, unde va fi descrisă.

Artera satelită a nervului cubital, sau colaterala supero-internă, naște uneori din umerala profundă; subțire, flexuoasă, să scoboară spre cot, alături de nervul cubital.

Artera bicepsului se imparte în două ramuri; câte una pentru fiecare din porțiunile muschiului biceps.

Artera sub-deltoidiană se îndreaptă transversal în afară, la nivelul

V-ului deltoidului. Se distribuie în deltoid, în brachialul anterior și în piele.

Colaterala inferioară internă naște puțin deasupra nivelului epitrocleei; aparține regiunii cotului cu care va fi descrisă.

Vasele limfatice. — Canalele limfatice, care vin de la mână, dela antebraț sau care nasc din rețeaua limfatică a brațului, sunt așezate: unele, mai numeroase, superficial, alături de vâna basilică; altele, profunde, în teaca arterei umerale. Pe traectul acestor vase se pot întâlni ganglioni limfatici; astfel *ganglionul mijlociu al brațului*, așezat alături de vâna basilică.

DESCOPERIRI

Artera umerală și nervul median. — Cadavrul este culcat pe spate, alături de marginea mesei. Ajutorul ține antebrațul întins și brațul în abducțiune; fața lui antero-externă este bine expusă operatorului. Pe un subiect slab se vede bine jghiabul vascular și se poate simți nervul median. Când abducțiunea este mai forțată, medianul se întinde, ca o coardă, și ridică pielea.

Organele din teaca vasculară vor fi descoperite deschizând teaca *nu dea-dreptul*, incizând peretele ei cutanat în dreptul căruia se găsește vâna basilică, ci *indirect*, incizând peretele extern al tecii, prin loja aponevrotică a muschiului biceps.

Cu degetele, mâinei stângi, operatorul împinge bicepsul *către el, înăuntru*; marginea internă a muschiului devine mai aparentă. Pe această margine și în lungul ei, pe mijlocul brațului, se incizează dintr'odată pielea și aponevroza, pe o lungime de 2—3 lărgimi de deget; se descopere bicepsul, fibrele lui sunt paralele cu inciziunea.

Bicepsul fiind slăbit, prin flexiunea antebrațului, buza internă a plăgii fiind luată cu pensa, cu sonda canelată marginea internă a muschiului este despărțită pe toată lungimea plăgii. Bicepsul, astfel desfăcut, este luat cu un depărtător și tras, de ajutor, în afară. In fundul plăgii, prin grosimea aponevrozii care formează peretele comun între loja bicepsului și teaca vaselor, se vede nervul median *ca o coardă albă*, întinsă. In lungul nervului, cu sonda canelată, aponevroza este ruptă. Nervul astfel descoperit este despărțit, cu sonda. și dat tot sub depărtătorul care trage bicepsul. Dedesubtul locului ocupat de nerv se vede artera umerală. care este desfăcută, în teaca ei celuloasă, și ridicată cu sonda.

Nervul median. — Am văzut cum nervul a fost descoperit mai întâi și a servit, mai pe urmă, pentru găsirea arterei umerale.

Vâna basilică și nervul musculo-cutanat. — Pe mijlocul brațului, exact în mijlocul jghiabului vascular, în care se lunecă mai întâi vârful degetului, se incizează pielea și, ușor, grăsimea subcutanată. pe o lungime de 2—3 lărgimi de deget. Se disecă buzele plăgii, se caută vâna basilică. Aceasta se vede, uneori, ca o dungă albăstrue conținută în dedublarea fasciei sau, mai adânc, în teaca proprie pe care i-o formează aponevroza. Alături de vâna, pe fața ei anterioară, se găsește *nervul brachial cutanat intern*.

Deseori, alături de vână se găsește și ganglionul limfatic *brachial mijlociu*.

REGIUNEA ANTERIOARĂ A BRAŢULUI

Bicepsul formează, pe faţa anterioară a braţului, o ridicătură verticală, fusiformă, mai mult sau mai puţin voluminoasă, după desvoltarea muschiului. De fiecare parte a bicepsului există câte un jghiab. In *jghiabul intern* sunt aşezate, după cum am văzut, vasele umerale şi nervul median; *jghiabul extern* corespunde interstiţiului dintre biceps, brachialul anterior şi deltoid. Pe partea internă a acestui jghiab, pe marginea externă a bicepsului, se ridică vâna cefalică.



Fig. 35. Partea dreaptă, bicepsul. CR, apofisa coracoidă — PE, porţiunea externă (lunga porţiune). — P.I, porţiunea internă, scurta porţiune. — B, corpul. — T, tendonul radial. — Ex, expansiunea. — R, radiul — .TB, tuberozitatea bicipitală. — O, omoplatul. — C.B, coraco-brachialul. — 1, felul în care fibrele musculare sunt culese de tendonul iniţial. — 2, felul în care fibrele sunt adunate de tend. radial.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea** este subţire şi mobilă şi, ca şi la partea externă, **grăsimea şi fascia subcutanată** nu prezintă nimic deosebit.

Aponevroza, solidă, bogată în fibre circulare, mărgineşte loja ocupată de biceps. O pătură de ţesut conjonctiv moale, lamelat, se întinde între aponevroză şi muschiu.

Muschiul biceps. — Bicepsul, muschiu puternic, fusiform, este format din două porţiuni sau şefi:

Scurta porţiune, sau fasciculul intern, naşte de pe faţa externă a vârfului coracoidei, alături de coraco-brachial care se inseră pe faţeta internă. In acest loc muschii sunt fusionaţi; fibrele lor cărnoase sunt despărţite printr'o lamă fibroasă care le serveşte de *tendon comun*.

Lunga porţiune, sau fasciculul extern, printr'un tendon, lung şi solid, se inseră: pe tuberculul de deasupra cavităţii glenoide, *tuberculul supra-glenoidian;* pe jumătatea superioară a marginei posterioare a cavităţii glenoide şi pe *cercul fibros glenoidian*. Tendonul, mai întâi lărgit în triunghiu, se îngustează, ia forma unei coarde uşor lăţite, înconjoară, ca o bretelă, capul articular al umărului şi iese, din cavitatea articulară, printre cele două tuberozităţi. De aci tendonul se

scoboară în jghiabul bicipital, se rotunjeşte şi se desface într'un lung cornet, din cavitatea căruia nasc fibrele musculare.

Porţiunile bicepsului, mai întâi despărţite printr'un spaţiu triunghiular, se alipesc şi se confundă, în jumătatea inferioară a braţului, într'un corp cărnos unic. La partea inferioară corpul bicepsului este cules de o lamă fibroasă, care se îngustează într'un cordon puternic, lat cât micul deget şi gros cât jumătatea acestui deget, *tendonul bicepsului*. Acest tendon se inseră pe radiu, pe jumătatea posterioară a tuberozităţii bicipitale.

Expansiunea bicepsului. — Tendonul bicepsului trimite şi o expansiune lameliformă, triunghiulară, care înconjoară massa muschilor epitroleni şi se pierde în vecinătatea crestei cubitului. Cum în treimea inferioară bicepsul aparţine regiunii cotului, tendonul şi expansiunea lui vor fi descrise mai în detaliu, cu această regiune.

Inervaţie. — Nervul musculo-cutanat; câte o ramură pentru fiecare porţiune.

Acţiune. — Când punctul fix este pe omoplat, bicepsul este flexor al antrebraţului şi flexor şi supinator dacă antebraţul este în pronaţie; dacă punctul fix este pe antebraţ, bicepsul este flexor al braţului pe antebraţ şi al braţului pe omoplat.

Nervul musculo-cutanat. — In interstiţiul dintre faţa posterioară a bicepsului şi faţa anterioară a brachialului anterior, se scoboară nervul musculo-cutanat care, oblic îndreptat în jos şi în afară, iese din acest interstiţiu sub piele, trecând pe marginea externă a tendonului bicepsului. Nervul musculo-cutanat trimite în acest interstiţiu ramuri pentru biceps şi brachialul anterior. Deseori se găseşte, între musculo-cutanat şi median, o anastomoză îndreptată oblic, de obicei dela median spre musculo-cutanat.

Muschiul brachial anterior. — Brachialul anterior reprezintă planul muscular profund din regiunea anterioară a braţului. Brachialul, muschiu puternic, acopere cu inserţiunile lui jumătatea inferioară a feţelor antero-externă şi antero-internă a umărului. Alte fibre mai nasc: la partea internă, pe faţa anterioară a aponevrozii intermusculare interne; la partea externă, pe inter-musculara externă, pe tendonul deltoidului şi în *jghiabul de torsiune*. Această din urmă porţiune a brachialului, destul de importantă, înconjoară faţa externă a umărului şi se prelungeşte puţin pe faţa lui posterioară.

Corpul muscular, gros, de forma unei lungi piramide triunghiulare, este cules, la partea inferioară, de un tendon puternic. Acest tendon, mai întâi lamelifor, se îngustează, mai jos, într'o coardă groasă care

se inseră pe tuberculul de pe suprafaţa anterioară a apofisei coronoide, *tuberculul brachialului anterior*. Imprejurul tendonului se mai inseră, deadreptul pe os, un număr de fibre cărnoase şi câteva fâşii tendinoase. Aceste inserţiuni acoperă toată faţa anterioară a coronoidei.

Partea externă a brachialului, mai groasă, depăşeşte, în afară şi înainte, umărul. Brachialul, în partea externă, este împărţit în doui fasciculi printr'un interstiţiu adânc, care poate fi confundat cu interstiţiul dintre brachialul anterior şi lungul supinator.

REGIUNEA EXTERNĂ A BRAŢULUI

Regiunea externă a braţului cuprinde şi inserţiunea vârfului deltoidului. Pe toată lungimea regiunii se simte, nu departe de piele, planul umărului. Dacă se pipăie acest plan, puţin mai jos de mijlocul osului, se simte, lunecând pe os, un cordon gros cât degetul mare; este fascicolul cărnos prin care brachialul se inseră în jghiabul de torsiune. Dedesubtul acestui fascicul, apăsând ceva mai tare se determină durere; este locul unde trece nervul radial. Pipăind cu oarecare atenţie la acest nivel, nervul poate fi simţit ca un cordon rotund, care lunecă sub vârful degetelor.

Inaintea umărului şi paralel cu dânsul, degetele se scoboară în jghiabul extern al braţului, care corespunde interstiţiului dintre biceps şi brachialul anterior. Pe buza anterioară a acestui jghiab, formată de biceps, se găseşte vâna cefalică. Un al doilea jghiab, mai greu de simţit, începe de pe mijlocul osului şi se îndreaptă în jos şi înainte, spre cot. Acest jghiab corespunde interstiţiului dintre brachial şi lungul supinator; în fundul lui se scoboară nervul radial.

Suprapunerea planurilor. — Planurile superficiale, **pielea, grăsimea subcutanată**, nu prezintă nimic deosebit. Grăsimea conţine o reţea de vine subţiri.

Fascia subcutanată conţine, în dedublarea ei, vâna cefalică şi, mai înapoi, ramurile cutanate externe ale radialului.

Vâna cefalică, continuarea vinei medio-cefalice, este formată din unirea acestei vine cu vâna radială. Cefalica urmează marginea externă a bicepsului şi pătrunde în interstiţiul dintre biceps şi deltoid, apoi în interstiţiul dintre deltoid şi pectoral.

Vasele limfatice. — Un grup de vase limfatice, canalele limfatice externe ale braţului, însoţesc vâna.

Ramura cutanată externă a radialului se îndreaptă, puţin o-

blică în jos și înapoi, spre partea posterioară a reliefului muschilor epicondilieni.

Aponevroza, bogată în fibre circulare, mai subțire ca la partea anterioară și ca la partea internă a brațului, se unește cu intermusculara externă.

Intermusculara externă este lama, subțire, care desparte loja musculară posterioară, sau loja tricepsului, de loja anterioară, ocupată de muschii: epicondileni antero-externi, de brachialul anterior și de biceps. Intermusculara externă, oblic îndreptată în afară și înainte, se inseră: înăuntru, pe toată marginea externă a umărului; în afară, se unește cu fața profundă a aponevrozii. Intermusculara este acoperită: pe fața anterioară cu inserțiunile lungului supinator; pe fața posterioară cu inserțiunile vastului extern.

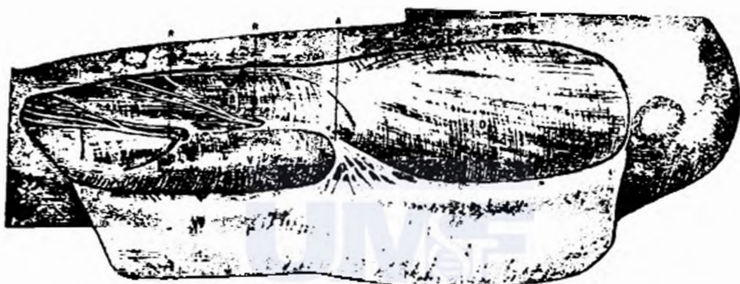


Fig. 36. Partea stângă. Planul aponevrozei.
A, ligamentul suspensor, care unește aponevroza, la nivelul vârfului deltoidului, cu fața profundă a pielii. Prin transparența aponevrozei se vede: B, brachialul anterior; — D, deltoidul; — V, vastul extern. — R, ramuri cutanate ale nervului radial.

Pătura musculară, pe fața externă a umărului, este deosebit constituită, deasupra și dedesubtul jghiabului de torsiune.

Deasupra jghiabului de torsiune, pătura musculară este formată din vârful muschiului deltoid, inserat pe mijlocul feții externe a umărului, pe suprafața rugoasă numită *V-ul deltoidului*.

Dedesubtul V-ului deltoidului, pătura musculară este formată, înapoia marginei externe a umărului, de vastul extern și de vastul intern. Acești muschi se văd prin marginea lor externă.

Vastul extern, la nivelul jghiabului de torsiune, se inseră, printr'un număr de fibre, pe arcada fibroasă pe dedesubtul căreia trece, în loja anterioară, nervul radial.

Inaintea marginii externe a umărului, pătura musculară este formată, superficial, de muschii: lungul supinator și primul radial. A-

ceşti muschi formează, aşezaţi unul peste altul, buza externă a interstiţiului în fundul căruia este aşezat nervul radial.

Lungul supinator se întinde, în sus, până la nivelul jghiabului de torsiune, unde se inseră pe aceiaşi arcadă fibroasă pe care se inseră şi vastul extern. Sub această arcadă trece nervul radial.

Brachialul anterior formează peretele intern şi anterior al interstiţiului nervului radial.

Nervul radial. — Radialul înconjoară, dinăuntru în afară, umărul împrejurul căruia descrie o lungă spiră. Nervul ia contact cu mijlocul feţii externe a umărului, imediat dedesubtul jghiabului de torsiune, pe o mică suprafaţă unde osul este liber de inserţiuni musculare sau este acoperit numai de câtevà fibre, care aparţin brachialului.

In acest loc nervul imprimă pe os un uşor jghiab, mai uşor vizibil când umărul este răsucit şi privit în zare.



Fig. 37. Partea stângă. Planul muscular.
B, brachialul anterior.—V, vastul extern. —D, deltoidul, din care a fost tăiat şi răsturnat un lambou triunghiular; dedesubt se văd vasele şi nervul circonflex. — C.S. lungul supinator, deslipit de brachial şi îndepărtat. — R, nervul radial, în fundul interstiţiului dintre brachial şi supinator.

La nivelul jghiabului de torsiune, nervul radial este aşezat aproape de piele, acoperit numai de o pătură subţire formată: de piele, de aponevroză, de arcul fibros pe sub care trece nervul şi din câtevà fibre musculare, care aparţin vastului extern şi lungului supinator.

Dedesubtul jghiabului de torsiune nervul radial este culcat în fundul interstiţiului, care devine din ce în ce mai adânc, dintre muschii epicondileni externi şi brachialul anterior. Acì, nervul este despărţit de umăr printr'o pătură musculară, groasă de câţivà milimetri, care aparţine brachialului anterior.

Nervul radial este însoţit: de terminaţiunea arterii umerale profunde care se anastomozează cu recurenta radială anterioară; de vinele care însoţesc aceste artere şi de canalele limfatice profunde externe. Pe traectul acestor vase, excepţional, se pot găsì şi ganglioni.

Regiunea externă a braţului reprezintă un câmp chirurgical activ; pe aci se execută mai toate osteo-sintezele pentru fracturile diafisei şi epifisei inferioare a umărului, precum şi mai toate intervenţiile pe nervul radial.

DESCOPERIRI

Vâna cefalică. Pe mijlocul feţii externe a braţului, în lungul marginei bicepsului, se incizează pielea şi grăsimea subcutanată, pe o lungime de 2—3 lărgimi de deget. Căutând, disecând sub fiecare din buzele plăgii, se găseşte vâna, aproape de aponevroză, cuprinsă în dedublarea fasciei subcutanate.

Nervul musculo-cutanat şi anastomoza lui cu medianul. — Prin palpaţie se recunoaşte, la o mică lărgime de deget înaintea planului osos, jghiabul, interstiţiul, dintre biceps şi brachialul anterior. Pe partea mijlocie a braţului, pe buza anterioară a acestui jghiab, se face o incizie lungă de trei lărgimi de deget. Se tae pielea şi pătura subcutanată; se înlătură vâna cefalică, dacă este întâlnită, şi se incizează aponevroza. Dedesubt se descoperă marginea externă a bicepsului. Muschiul, destins printr'o uşoară flexiune a antebraţului, este despărţit de brachialul anterior şi tras de ajutor, cu un depărtător, înainte şi înăuntru. Se descoperă faţa anterioară a brachialului pe care se găseşte, uşor, nervul musculo-cutanat, care este disecat şi ridicat pe sondă. Se caută anastomoza care il uneşte cu medianul şi ramurile pe cari musculo-cutanatul le trimite bicepsului şi brachialului.

Nervul musculo-cutanat mai poate fi descoperit şi pe la partea internă a braţului, făcând aceiaş incizie caşi pentru găsirea pachetului vasculo-nervos. Marginea bicepsului fiind descoperită, bicepsul este tras în afară şi înainte; se vede nervul pe faţa anterioară a brachialului.

Nervul radial. — Pe un subiect slab se pipăie partea mijlocie a feţii externe a braţului; nervul radial este simţit ca un cordon care lunecă pe planul osului; apăsat sub pulpa degetului nervul scapă, *ca un sâmbure de cireaşă*. Pe viu, palpaţia la acest nivel poate determina o durere vie, repede ca fulgerul, pe traectul nervului, oridecâteori el scapă, de sub vârful degetului. Pe partea mijlocie a feţii externe a braţului, la nivelul umărului, se face o incizie, lungă de 2—3 lărgimi de deget, îndreptată oblică în jos şi înainte, *în lungul jghiabului care corespunde interstiţiului dintre brachial şi lungul supinator*. Se taie pielea şi grăsimea subcutanată şi, ajunşi pe planul muscular, se recunoaşte marginea externă a fasciculului sub-deltoidian a brachialului anterior. Această margine este disecată, cu atenţie, până pe os. Se aşează depărtătoare. Nervul căutat este găsit aşezat, deadreptul, pe suprafaţa osoasă.

Un procedeu de virtuozitate, care poate fi executat în câteva secunde, consistă în a găsi radialul în chipul următor. Nervul recunoscut prin palpaţie este prins sub vârful degetelor mâinii stângi. Înaintea degetelor care ţin nervul se taie, dintr'odată, toate ţesăturile până pe os, pe o lungime de 3 cm. Apoi nervul, lăsat liber de sub degete, este prins şi ridicat cu vârful sondei.

Filamentele cutanate externe ale radialului. — Pe faţa externă a braţului, la nivelul marginei umărului, începând de pe vârful V-ului deltoidului, se face o

lungă incizie, uşor îndreptată înapoi, spre partea posterioară a eminenţei muschilor epicondilieni. Se tae numai pielea şi grăsimea şi se disecă cu atenţie buzele plăgii. Se găsesc, fie pe aponevroză, fie la eşirea lor de sub aponevroză, filamentele cutanate externe ale radialului, îndreptate, în jos şi puţin înapoi, spre partea externă şi posterioară a antebraţului.

REGIUNEA POSTERIOARĂ A BRAŢULUI

Faţa posterioară a umărului şi, de fiecare parte a lui, aponevrozele intermusculare sunt acoperite cu o pătură musculară groasă, formată de tricepsul umeral.

Suprapunerea planurilor. — Pielea, grăsimea şi fascia subcutanată se prezintă ca şi în celelalte regiuni ale braţului.

Vinele formează o reţea neregulată, cu ochiuri mari.

Nervii, filamente subţiri, provin: la partea externă, din ramurile cutanate externe ale radialului; la partea mijlocie şi internă, din ramura perforantă mijlocie a celui de al 2-lea şi al 3-lea intercostal, din accesorul brachialului cutanat intern şi din ramurile cutanate interne ale radialului.

Aponevroza, solidă, este formată, mai cu seamă, din fibre arciforme.

Pătura musculară. — Muschiul tricepsul brachial. — Tricepsul este format din trei porţiuni, sau şefi. Acestea unite la partea inferioară pe un tendon comun inserat pe olecran, sunt despărţite la partea superioară. Două din aceste porţiuni, vastul intern şi vastul extern, se inseră pe umăr; a treia porţiune, lunga porţiune, se inseră pe omoplat.

Lunga porţiune, scapulo-olecraniană, cea mai superficială şi mai lungă, este întinsă dela marginea externă a omoplatului la olecran.

Tendonul iniţial. — Lunga porţiune se inseră în sus, printr'un tendon foarte puternic: pe marginea externă a omoplatului; pe tuberculul sub-glenoidian—suprafaţă triunghiulară, rugoasă, aşezată dedesubtul cavităţii glenoide—şi pe cercul fibros glenoidian; tendonul mai aderă şi cu partea vecină a capsulei articulare. Tendonul iniţial, mai întâi gros, se desface într'o largă şi lungă lamă, în formă de frunză.

Corpul cărnos, lung, fusiform, puternic, este cules de tendonul final.

Tendonul final, lamă tendinoasă puternică, se inseră pe partea posterioară a faţetei superioare a olecranului, şi prin câteva fibre, şi pe faţa posterioară a acestei apofise.

Vastul extern, umero-olecranian, se uneşte, în treimea inferioară a braţului, cu lunga porţiune, pe tendonul final al căruia un mare număr din fibrele lui se aruncă. Vastul extern, la partea superioară, se inseră, printr'o lamă tendinoasă triunghiulară şi deadreptul prin fibre cărnoase, pe cele două treimi superioare a feţii posterioare a umărului, în vecinătatea marginei externe a osului. Această inserţiune se întinde până pe gâtul chirurgical al umărului, unde vârful inserţiunii vastului ajunge dedesubtul inserţiunilor micului rotund. La mijlocul umărului, fibrele vastului extern mai nasc şi de pe arcada fibroasă pe dedesubtul căreia trece nervul radial, şi dedesubtul ei, şi de pe marginea externă a osului şi de pe aponevroza intermusculară externă, care il desparte de lungul supinator.

Corpul cărnos, lamă groasă formată din fibre arcuite, oblice în jos şi înăuntru, este culcs, la partea inferioară, de o lamă tendinoasă, puternică, triunghiulară, tendonul final sau olecranian.

Tendonul final se inseră: pe marginea externă a olecranului, pe începutul marginei posterioare a cubitului şi, printr'o largă expansiune, pe aponevroza brachială. Existenţa acestor din urmă inserţiuni ale vastului extern, pe marginea cubitului şi pe aponevroză, au o deosebită importanţă în rezecţiunile întinse ale cotului; aceste inserţiuni, netăiate, vor servi ca să restabilească extensiunea în noua articulaţie.

Vastul intern, masă cărnoasă groasă, acopere cu inserţiunile lui jumătatea inferioară a feţii posterioare a umărului, toată suprafaţa triunghiulară care se prelungeşte, cu vârful ei ascuţit, până sub inserţiunea marelui rotund. In jos inserţiunea vastului intern îmbrăţişează inserţiunea capsulei articulare a cotului. Pe lângă aceste inserţiuni osoase, un mare număr de fibre mai nasc, la partea internă, şi de pe faţa posterioară a intermuscularei interne şi, la partea externă, mai puţin, de pe intermusculara externă.

Corpul cărnos, de forma unei piramide triunghiulare este format: la mijloc, din fibre verticale; pe părţile laterale, din fibre oblice spre axul braţului.

Tendonul final. — Corpul cărnos este culcs de un tendon puternic ascuns, mai întâi, în massa cărnoasă. Acest tendon se inseră pe faţa superioară şi pe marginea internă a olecranului. Pe lângă acesta, un mare număr din fibrele vastului intern se mai inseră şi pe faţa anterioară şi pe marginea internă a tendonului lungei porţiuni. Vastul intern mai larg, depăşeşte, la partea externă, vastul extern. Fibrele lui, din ce în ce mai orizontale, se continuă, adeseori, cu fibrele anconeului.

Massa musculară descrisă sub numele de vastul intern, după cum a fost făcut mai sus, poate fi despărţită prin desecţie, prin oare-cari artificii, în două porţiuni: o porţiune mai superficială şi mai internă, *vastul intern propriu zis*, şi o porţiune profundă şi externă, *brachialul posterior*. Tricepsul umeral este deci şi dânsul format, caşi tricepsul crural, din patru porţiuni: lunga porţiune care corespunde dreptului anterior, din vastul extern, din vastul intern şi din brachial, care corespunde crurarului.

Inervaţie. Cele trei porţiuni ale tricepsului sunt intervate de radial.

Acţiune. — Extensor al antebraţului, aductor al braţului prin lunga porţiune. Dacă punctul fix este olecranul, tricepsul este extensor al braţului.

Interstiţiul tricepsului.—Şefii tricepsului, despărţiţi în cele două treimi superioare ale braţului, mărginesc între ei şi cu faţa posterioară a umărului un interstiţiu prismatic, un canal, îndreptat oblic în jos şi în afară. In acest canal se scoboară nervul radial, însoţit de artera umerală profundă şi de vinele ei, şi de canale limfatice.

Nervul radial. — Radialul, ramură terminală a trunchiului posterior circonflexo-radial a plexului brachial, este îndreptat oblic în jos şi în afară, conţinut, în regiunea posterioară a braţului, în interstiţiul tricepsului.

La partea externă pătura musculară, subţire de obicei, care formează aşternutul, pe care nervul este culcat pe umăr, poate să lipsească; nervul este întins deadreptul pe os, pe care îşi imprimă locul sub forma unui uşor jghiab. Acest jghiab l'am văzut pe faţa postero-externă a umărului, privit în zare.

Ajuns pe mijlocul marginei externe a umărului, radialul înconjură osul aşezat, după cum am văzut, aproape de piele şi se scoboară în partea antero-externă a braţului, aşezat adânc în interstiţiul dintre brachialul anterior şi muschii condilieni.

Radialul, la partea posterioră a braţului, este acoperit de lunga porţiune şi de vastul extern şi este culcat pe o pătură subţire a vastului intern, întins pe os.

Radialul, în traectul lui prin interstiţiul tricepsului, trimite ramuri pentru diferitele porţiuni ale acestui muschiu şi la partea externă a braţului trimite şi câteva ramuri, după cum am văzut, cari străbat aponevroza şi se distribuesc în pielea braţului.

Nervul vastului intern, ramură a radialului, trimite un filament care se scoboară, cuprins în grosimea muschiului mai sus numit, până în muschiul *anconeu*, în care se termină.

Artera umerală profundă. Umerala profundă, sau colaterala supero-internă a umeralei, naşte din prima porţiune a umeralei, se scoboară în braţ oblic în afară, alături de nervul radial, împarte numeroase ramuri tricepsului şi dă şi artera *nutritivă a umărului*. Dela partea posterioară a braţului, umerala profundă înconjoară umărul şi se scoboară cu radialul, în interstiţiul dintre brachialul anterior şi lungul supinator.

Nervul cubital. Cubitalul, în jumătatea inferioară a braţului, aparţine lojii posterioare.

Cubitalul trece din regiunea internă a braţului în regiunea lui posterioară, perforând intermusculara internă, se scoboară vertical spre epitroclee, aşezat pe vastul intern, puţin înăuntrul marginei interne a umărului. Aci, cubitalul este acoperit de aponevroza superficială, şi deseori, şi de o pătură subţire de fibre cărnoase născute de pe aponevroză, fibre aparţinând vastului intern.

Artera colaterală supero-internă a umeralei, artera satelită a cubitalului, însoţeşte nervul cubital. Colaterala supero-internă naşte din porţiunea superioară a umeralei sau, uneori, din umerala profundă. Flexuasă, de obicei subţire, distribuie ramuri pentru vastul intern, ramuri pentru piele şi se termină în regiunea cotului, unde se anastomozează cu recurenta cubitală posterioară şi cu colaterala infero-internă a umeralei.

DESCOPERIRI

Nervul cubital. — Braţul este ţinut în abducţiune şi uşoară rotaţiune externă, posiţiune în care partea internă a feţii lui posterioare se prezintă bine operatorului. Se recunoaşte marginea inferioară a marelui pectoral şi vârful epitrocleei; linia care uneşte aceste două puncte *corespunde traectului nervului cubital*. Pe această linie, în treimea mijlocie a braţului, se incizează pielea, pe o lungime de trei lărgimi de deget. Pentru a descoperi mai bine aponevroza, buzele plăgii sunt uşor disecate, de o parte şi de alta. Prin transparenţa aponevrozii se vede o dungă albicioasă, care corespunde nervului. Pe această dungă aponevroza este incizată; nervul descoperit, uşor disecat, este ridicat cu sonda. Alături de nerv se caută artera lui satelită, colaterala supero-internă.

Nervul vastului intern. — Se îndepărtează cubitalul. Dedesubtul lui se disecă, se caută cu atenţie, *un filament subţire*, ramură pe care nervul radial o trimite vastului intern.

Tricepsul. — Când antebraţul este flexat, lunga porţiune se întinde şi ese în relief pe faţa posterioară a braţului.

Braţul ţinut în flexiune şi răsturnat peste torace, dela olecran până sub capul umărului, se taie dintr'odată pielea şi aponevroza; corpul muschiului şi tendoanele lui, superior şi olecranian, apar între buzele plăgii.

Lunga porțiune, spre mijlocul brațului, este tăiată în curmeziș; se deschide interstițiul, — *interstițiul tricepsului* — in care se găsește cu ușurință, înconjurat de puțină grăsime, *nervul radial*. Capătul inferior al muschiului este disecat până la inserțiunea lui pe olecran, despărțindu-l de cei doui vaști cu care este, mai mult sau mai puțin, fusionat.

Vastul extern este descoperit printr'o lungă incizie scoborâtă de sub marginea inferioară a deltoidului până pe marginea externă a olecranului.

Vastul intern. — Brațul este ținut în abducțiune și ușoara rotațiune externă. Pe fața lui internă se face o lungă incizie, care începe de pe relieful pe care îl formează tendonul marelui dorsal și se întinde până pe marginea internă a olecranului: să se taie dintr'odată: pielea, grăsimea și aponevroza.

Interstițiul tricepsului; nervul radial și artera umerală profundă.—Brațul este ținut în abducțiune, fața lui posterioară bine expusă operatorului. In jumătatea superioară și internă a acestei fețe se simte șanțul care corespunde capătului intern al interstițiului tricepsului. Se incizează la acest nivel, începând de pe relieful pe care îl formează tendoanele marelui rotund și marelui dorsal, pielea și aponevroza, pe o lungime de 2—3 lărgimi de deget.

In partea superioară a plăgii se vede: tendonul marelui dorsal, tendonul marelui rotund și, la partea internă și posterioară, lunga porțiune; în fund și in afară se vede vastul extern.

Nervul radial este ușor descoperit, ca un cordon, la partea inferioară a plăgii, culcat pe o pătură musculară subțire, care aparține vastului intern. Alături de nerv se găsește *artera umerală profundă*, însoțită de vine, uneori voluminoase.

COTUL.

Cotul, cuprins între braț și antebraț, corespunde articulațiunii care leagă extremitatea inferioară a umărului cu extremitatea superioară a cubitului și a radiului, *articulațiunea cotului*.

Cotul este un cilindru, turtit dinainte înapoi, împărțit într'o regiune anterioară sau regiunea plicei cotului și o regiune posterioară.

Inspecțiune, explorațiune. — In extensiune, pe fața anterioară a cotului, se văd trei ridicături: o ridicătură mediană și câte o ridicătură de fiecare parte.

Ridicătura mediană, verticală, este formată de muschiul biceps și de brachialul anterior; *ridicătura laterală internă*, constituită de masa muschilor epitrocleeni, este oblic îndreptată în jos și în afară; *ridicătura laterală externă*, formată de muschii epicondilieni, este ușor oblică înăuntru, aproape verticală.

Aceste trei ridicături mărginesc două jghiaburi oblice, *jghiaburile bicipitale*, unite în V, *V-ul bicipital*, dedesubtul reliefului bicepsului.

Jghiabul bicipital intern se continuă: în sus, pe braț, cu jghiabul vaselor umerale; în jos, pe antebraț, cu jghiabul arterei radiale.

Disecțiune — Se disecă pielea sau sub forma unui lambou, care se răstoarnă, după cum s'a păstrat pediculul, în afară sau înnăuntru, sau se disecă două lambouri mărginite printr'o incizie în H.

Suprapunerea planurilor. — Pielea, delicată, subțire, mobilă, fără peri, este brăzdată, la nivelul interliniei articulare, de câteva plici transversale, *plicele de flexiune.* Când cotul este strâns în flexiune, aceste plice se ascund într'un jghiab, transversal, adânc,

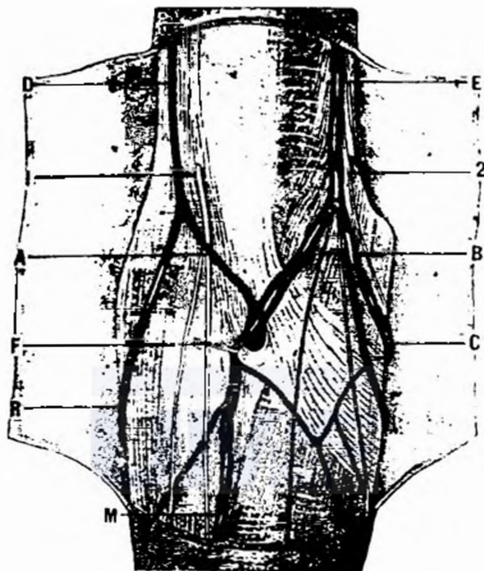


Fig. 38. Cotul drept: Fața anterioară. Vinele și nervii subcutanați.

M, v. mediană. — R, v. radială. — C, v. cubitală. — A, v. medio-cefalică — B. v. medio-basilică. — D, v. cefalică. — E, basilica. — F, canalul anastomatic între vârful inferior al m-ului vânos și vinele profunde dimprejurul arterelor. — 1, n. musculo-cutanat (brachial-cutanat extern).— 2, n. brachial-cutanat intern.

întins dela epitroclee la epicondil, *jghiabul de flexiune.* Acest jghiab corespunde: superficial, împărțirii arterei umerale, în radială și în cubitală; mai profund, liniei articulației cotului.

Fascia sub-cutanată, bine constituită, aderă, la partea internă, de epitroclee și de partea inferioară a marginii aponevrozei intermusculare interne.

Fascia, între foițele ei, cuprinde: vinele, nervii, limfaticile subcuta-

nate. Aceste organe sunt aşezate la nivelul celor două jghiaburi bicipitale.

Vinele. — Vinele subcutanate ale cotului se unesc şi formează o figură în formă de M, *M-ul vânos al cotului.*

Vâna mediană a antebraţului, dedesubtul plicei de flexiune a cotului, se împarte în medio-basilică şi în medio-cefalică.

Vâna medio-basilică, urmează jghiabul bicipital intern şi, deasupra epitrocleei, se uneşte cu vâna cubitală; împreună formează vâna basilică.

Vâna cubitală, venită de la partea posterioară şi internă a antebraţului, înconjoară, puţin dedesubtul epitrocleei, masa muschilor epitrocleeni.

Vâna basilică se ridică pe faţa internă a braţului, aşezată în jghiabul vaselor umerale, mai aproape de buza internă a acestui jghiab.

Vâna medio-cefalică se ridică, aproape vertical, în jghiabul bicipital extern şi se uneşte cu vâna radială; împreună formează vâna cefalică.

Vâna radială vine de pe marginea externă a antebraţului şi înconjoară marginea muschilor epicondilieni.

Vâna cefalică se ridică în braţ aşezată, după cum am văzut, pe marginea externă a bicepsului.

Vâna perforantă, sau anastomotică, uneşte sistemul vinelor profunde, dimprejurul bifurcaţiei umeralei, cu sistemul vinelor superficiale, mai sus descris, cu *vârful unghiului* în care se împarte vâna mediană.

Orificiul perforantei. Vâna perforantă străbate aponevroza print'un orificiu, aşezat dedesubtul expansiunii bicepsului şi mărginit, la partea inferioară, cu o buză tăioasă, *ligamentul falciform.*

Nervii. — **Nervul brachial cutanat intern**, ramură terminală a plexului brachial, se scoboară alături de vâna basilică internă; mai jos se aşează alături de vâna medio-basilică şi se îndreaptă spre partea antero-internă a antebraţului. Nervul este aşezat obişnuit înapoia vinei; poate însă să treacă şi pe dinaintea ei sau poate chiar să o cuprindă între ramurile lui, unele trecând pe dinaintea, altele pe dinapoia vinei. Deasupra plicei cotului nervul brachial cutanat intern dă două ramuri, cari se îndreaptă în jos şi înăuntru: una mai voluminoasă, trece deasupra epitrocleei, alta dedesubtul ei: *ramura supra epitrocleană* şi *ramura sub-epitrocleană.*

Nervul musculo-cutanat, ese din interstiţiul dintre brachialul anterior şi biceps, perforează aponevroza aşezat alături de marginea

externă a tendonului bicepsului. De aci, nervul se scoboară în jghiabul bicipital extern așezat, de obicei, dedesubtul vinei medio-cefalice și se îndreaptă spre partea antero-externă a ante-brațului.

Ramura cutanată externă a radialului, uneori destul de voluminoasă, născută din radial, după cum am văzut, la mijlocul brațului, se scoboară vertical pe muchia masei musculare epicondiliene.

Vasele limfatice superficiale. — Canalele limfatice sunt adunate în două grupuri:

Grupul intern sau cubital, cel mai important, așezat în jghiabul bicipital intern, conține canalele limfatice cari vin dela partea internă a mâinii și dela degetele interne. Vasele limfatice interne superficiale însoțesc vâna basilică și, mai sus, se unesc cu vasele limfatice profunde, care însoțesc artera umerală.

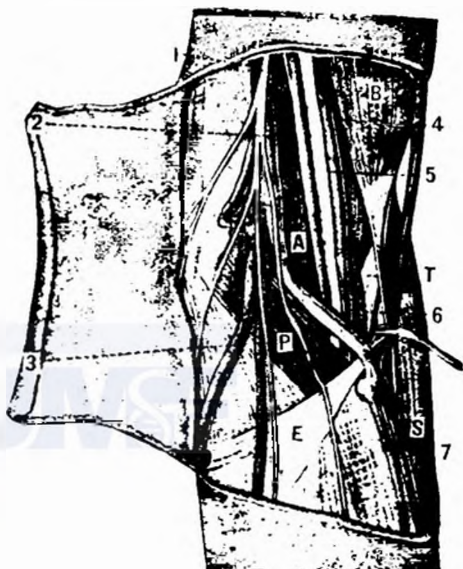


Fig. 39. Cotul stâng; regiunea anterioară. Planul muscular.

A, brachialul anterior. — B, bicepsul. — P, rondul pronator. — S, lungul supinator. — E, expansiunea bicepsului. — T, tendonul bicepsului. — 1, n. brachial cutanat intern. — 2, v. basilică. — 3. v. cubitală. — 4, v. cefalică. — 5, n. median, așezat la partea anterioară și internă a arterei umerale, pe care o acoperă. — 6, a. umerală, așezată alături de tendonul bicepsului. — 7, v. radială.

Ganglionul supra-epitroclean este așezat pe traectul vaselor limfatice interne, la o lărgime de deget deasupra epitrocleei și pe partea internă a vinei bazilice. Imprejurul ganglionului pătura de grăsime este mai groasă. Supurațiunea acestui ganglion și a țesutului din prejur determină adeno-flegmonul supra-epitroclean.

Grupul extern sau radial, așezat în jghiabul bicipital extern, este format din canalele cari provin: dela partea externă a mâinii, dela degetul mare, dela degetul arătător.

Aponevroza. — Aponevroza, deasupra plicei de flexiune, este subțire; dedesubt și la partea internă se îngroașă, întărită: de expansiunea bicepsului, de despărțiturile fibroase dintre muschi și de la-

mele lor tendinoase. Aponevroza acopere expansiunea bicepsului. La partea externă, despărţitura fibro-celuloasă care, la braţ, există între biceps şi brachialul anterior, se continuă, dedesubtul plicei de flexiune, cu lama care desparte muschii epicondilieni de muschii epitrocleeni.

Planul muscular. — In regiunea cotului muschii sunt aşezaţi în trei grupuri despărţite prin interstiţii adânci, jghiaburile bicipitale profunde. Aceste două interstiţii se unesc la partea inferioară într'o cavitate în formă de piramidă triunghiulară, *fosa cotului.*

Pe partea mijlocie se găseşte: pe un plan superficial, bicepsul; pe un plan mai profund, brachialul anterior. Aceşti doi muschi sunt despărţiţi printr'o lamă fibro-celuloasă, destul de solidă, *aponevroza profundă.*

Muschiul biceps. — Am văzut cum extremitatea inferioară a corpului muscular este culeasă de un tendon foarte puternic.

Tendonul terminal al bicepsului, aşezat mai întâi pe lat, se îngustează mai pe urmă, se răsuceşte, dinăuntru în afară, se aşează pe muchie, şi pătrunde, îndreptat oblic înapoi şi în afară şi din ce în ce mai adânc, în fosa cotului. Aci bicepsul se inseră pe radiu, pe jumătatea posterioară a *tuberozităţii bicipitale.* Tendonul este despărţit de partea anterioară a acestei tuberozităţi printr'o pungă seroasă.

Coarda lui Weibrecht. Pe partea internă, tendonul bicepsului este încrucişat de o coardă fibroasă, ligamentul lui Weibrecht. Aceasta, îndreptat oblic în jos şi în afară, se inseră: în sus, pe cubit, alături de tuberozitatea brachialului; în jos, pe radiu, dedesubtul tuberozităţii.

Punga seroasă a tendonului bicepsului este o cavitate, destul de întinsă, în formă de U, care îmbrăţişează marginea inferioară a tendonului. Partea externă, a seroasei, este înconjurată de fibrele scurtului lui supinator; partea internă pătrunde între tendon şi coarda lui Weibrecht.

Expansiunea tendonului bicepsului naşte de pe marginea internă şi de pe faţa anterioară a tendonului, puţin dedesubtul determinaţiunii corpului cărnos. Expansiunea, lamă fibroasă triunghiulară cu baza înăuntru, se îndreaptă în jos, înăuntru şi înapoi, înveleşte muschii epitrocleeni până în vecinătatea crestei cubitului. Expansiunea aderă cu tendoanele muschilor epitrocleeni; un număr din fibre pătrund şi se pierd în interstiţiile dintre aceşti muschi, altele se termină în vecinătatea crestei cubitului şi unele se inseră chiar pe această creastă. Dacă se disecă şi se desparte expansiunea de tendon se vede cum o parte din fibrele musculare ale bicepsului sunt culese de expansiune, care

reprezintă, la om, porțiunea din tendonul bicepsului care, la unele animale, se inseră pe cubit.

Expansiunea bicepsului trece imediat înaintea arterei umerale pe care o desparte de vâna medio-basilică așezată pe fața ei anterioară.

Muschiul brachial anterior. — Brachialul anterior, așezat înapoia bicepsului, întins pe toată fața anterioară a articulației cotului, este mai gros la partea externă. Corpul muscular este cules de un tendon, foarte puternic, care se inseră pe cubit, pe tuberculul de pe fața anterioară a coronoidei și pe creasta care prelungește în sus și înăuntru acest tubercul. Un număr de fibre cărnoase se inseră deadreptul pe coronoidă.

Muschii epitrocleeni. — Epitrocleenii, mai întâi strâns uniți într'un mănunchiu dedesubtul epitrocleei, se desfac apoi într'o pătură care se întinde dinnăuntru în afară și în jos. Acești muschi vor fi descriși, în detaliu, cu antebrațul.

Muschiul rondul pronator. — Rondul pronator așezat pe marginea externă a masei cărnoase epitrocleene, oblic îndreptat în jos și în afară, se întinde de deasupra epitrocleei, la mijlocul radiului.

Rondul pronator, în partea superioară, este format din doi fasciculi: *fasciculul superficial*, gros și rotund, naște de pe mica suprafață triunghiulară de deasupra epitrocleei; *fasciculul profund*, subțire, naște, printr'o fâșie tendinoasă, de pe marginea apofisei coronoide a cubitului. Acești doi fasciculi, despărțiți la partea internă, mărginesc un interstițiu în formă de butonieră, prin care trece nervul median.



Fig. 40. Cotul drept. Tendonul și expansiunea bicepsului.
Se văd rapoartele tendonului: în afară, cu n. musculo-cutanat; înăuntru cu a. umerală și cu ramurile ei. Radiala, în afară, trece pe dinaintea tendonului; trunchiul cubito-interoses, înăuntru, urmează partea internă a tendonului. Săgețile care nasc de pe epitroclee reprezintă muschii: rondul pronator, marele palmar, micul palmar, flexorul superficial și cubitalul anterior.

Muschii epicondilieni. — La partea externă muschii epicondilieni anteriori, lungul supinator, I-ul şi al II-lea radial şi, pe un plan profund, scurtul supinator, se scoboară pe dinaintea articulaţiunii cotului.

Muschiul scurtul supinator. — Scurtul supinator se inseră: în sus, pe partea postero-externă a articulaţiei cotului şi pe epicondil; în jos, pe treimea superioară a radiului, pe care o cuprinde de jur împrejur. Scurtul supinator este constituit din două pături, printre cari trece, şi înconjoară radiul, ramura posterioară a nervului radial.

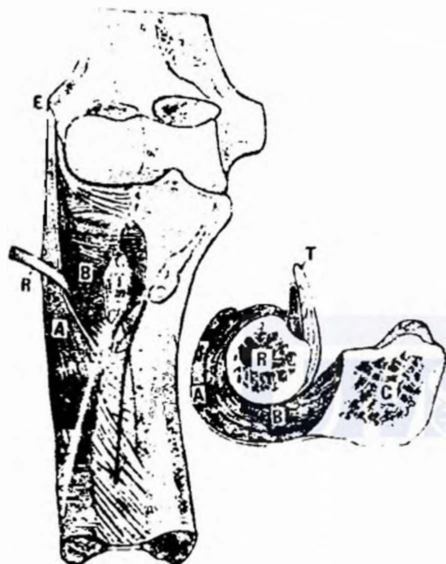


Fig. 41. Partea dreaptă. Scurtul supinator; inserţiunea bicepsului.

E, epicondilul — B, pătura profundă.— A, pătura superficială — R, n. radial, ramura posterioară. — T, tendonul bicepsului. Săgeata indică arterele inter-osoase. Alături se vede o secţiune prin tendonul radial al bicepsului.

Interstiţiul muscular extern. — Interstiţiul muscular extern, sau jghiabul bicipital extern profund, este mărginit: la partea internă de biceps şi de brachialul anterior; la partea externă de lungul supinator şi de radiali. Fundul interstiţiului, dedesubtul articulaţiei cotului, este format de scurtul supinator.

Nervul radial. — Radialul se scoboară în fundul acestui interstiţiu. Nervul, după ce a dat câte o ramură pentru lungul supinator şi pentru cei doi radiali, se împarte înaintea articulaţiunii cotului în două ramuri terminale: o ramură anterioară şi o ramură posterioară.

Ramura anterioară, sau cutanată, destinată sensibilităţii pielii părţii externe a mâinii, se scoboară aşezată, mai întâi, dedesubtul marginii lungului supinator.

Ramura posterioară, motoare, este destinată muschilor posteriori ai antebraţului. Ea ajunge la partea posterioară şi profundă încorjurând radiul, prin cele două pături ale scurtului supinator. Pe o mică por-

țiune nervul este aplicat deadreptul pe fața externă a radiului, acolo unde se vede un ușor jghiab când osul este privit în zare.

Artera recurentă radială anterioară însoțește nervul radial, alături de care se ridică în braț spre umerala profundă, cu care se anastomozează.

Interstițiul muscular intern. — Interstițiul muscular intern, sau jghiabul bicipital profund intern, este mărginit: în afară de biceps; înăuntru, de rondul pronator; în adâncime, de brachialul anterior.

Fosa cotului. — Fosa cotului formată din unirea în jos a celor două jghiaburi bicipitale, are forma unei cavități piramidale, triunghiulare, cu vârful în jos. Fosa cotului este mărginită: în adâncime, de brachialul anterior, de scurtul supinator, de începutul flexorilor; în afară, de muschii epicondilinei; înăuntru, de muschii epitrocleeni, de rondul pronator și de flexorul superficial. In mijlocul fosei cotului pătrunde tendonul bicepsului. Expansiunea bicepsului o închide la partea antero-internă.

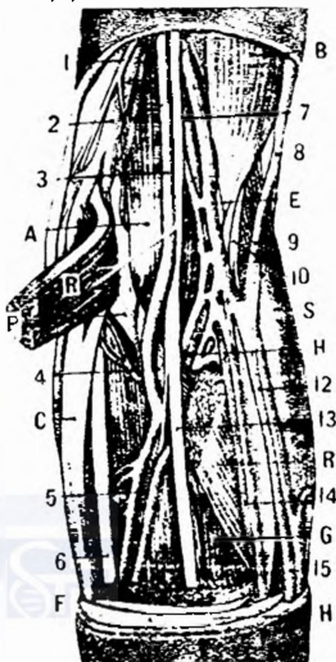


Fig. 42. Cotul stâng. Fața anterioară; planul profund.
1, n. brachial cutanat intern. 2, v. basilică. — 3, v. satelită a n. median. — A, brachialul anterior. — R, rondul pronator, fasciculul epitroclean. — P, fasciculul profund; n median (13) trece între amândoi. — 4, trunchiul a. recurente cubitale. — C, cubitalul anterior. — 5, vasele cubitale. — 6, n. cubital. — F, secțiunea flexorului superficial. — B, bicepsul. — 7, a. umerală, cu cele două vine. — 8, v. cefalică. — E, expansiunea bicepsului. — 9. v. medio-cefalică. — 10, n. musculo-cutanat. — S, lungul supinator. — 11, trunchiul cubito-interosos. — 12, vinele radiale. — 13, n. median. — 14, vasele radiale. — G, flexorul profund. fasciculul radial; înăuntru medianului se găsește fasciculul cubital. — 15, vinele radiale. — H, aponevroza.

Fosa cotului conține, înecate în grăsime, numeroase artere: bifurcația arterei umerale, artera radială și trunchiul cubito-interosos, și ramurile cari nasc din începutul lor; numeroase vine și nervul median.

Pachetul vasculo-nervos este așezat în jghiabul bicipital intern și în fosa cotului.

Arterele. — **Artera umerală.** — Umerala la nivelul plicei cotului, se imparte într'o ramură superficială, *radială*, și o ramură profundă, *trunchiul cubito-interosos*.

Artera radială. — Radiala, mai superficială, se îndreaptă oblic în jos și în afară, încrucișează pe deasupra tendonul bicepsului, și se

aşează în interstiţiul dintre muschii epicondilieni şi muschii epitrocleeni.

Recurenta radială anterioară naşte din începutul radialei, se îndreaptă în afară, trece pe dinaintea tendonului bicepsului şi se alipeşte de nervul radial, alături de care se ridică în braţ, unde se anastomozează cu terminaţiunea umeralei profunde. In punctul unde artera recurentă radială se alătură de nervul radial, ea distribuie un buchet de ramuri musculare şi ramuri cutanate. Una din ramurile musculare înconjoară gâtul radiului şi se anastomozează, înapoi, cu recurenta radială posterioară; înpreună constituesc *cravata arterială a radiului.*

Trunchiul cubito-interosos. — Trunchiul cubito-interosos pătrunde adânc în fosa cotului, aşezat alături şi pe partea internă a tendonului bicepsului. După un scurt traect, de 20—25 mm., trunchiul cubito-interosos se împarte: în artera cubitală şi trunchiul arterelor inter-osoase.

Artera cubitală. — Cubitala, aşezată profund, pătrunde sub masa muschilor epitrocleeni, se îndreaptă, în prima porţiune, în jos şi înăuntru, apoi, alături de nervul cubital, în jos, spre piziform, descriind o lungă curbă deschisă în afară. Inceputul arterei este despărţit de nervul median, care este aşezat pe un plan mai superficial, prin fasciculul profund al rondului pronator; *nervul median este aşezat la acest nivel între fasciculii pronatorului.*

Trunchiul interosoaselor pătrunde mai adânc şi după un scurt traect se divide în interosoasa anterioară şi interosoasa posterioară.

Interosoasa posterioară trece prin orificiul superior al spaţiului interosos şi ajunge în partea profundă a regiunii posterioare a cotului. tului.

Trunchiul recurentelor cubitale, născut din extremitatea trunchiului cubito-interosos, după un scurt traect se împarte în două ramuri:

Recurenta cubitală anterioară se ridică în braţ, flexuoasă, alături de nervul median. Puţin deasupra epitrocleei se anastomozează cu ramura anterioară a colateralei infero-interne a umeralei.

Recurenta cubitală posterioară pătrunde mai adânc, trece sub masa muschilor epitrocleeni şi alături de nervul cubital trece înapoia epitrocleei. Ajunsă în braţ, deasupra epitrocleei se anastomozează cu ramura posterioară a colateralei infero-interne a umeralei şi cu terminaţiunea arterei satelite a nervului cubital (colaterala supero-internă a umeralei).

Colaterala infero-internă naşte, puţin deasupra epitrocleei, din

ultima porțiune a umeralei, se îndreaptă flexuoasă înăuntru și se împarte în două ramuri:

Ramura anterioară se scoboară alături de median și se anastomozează cu recurenta cubitală anterioară.

Ramura posterioară perforează aponevroza inter-musculară internă și, la partea posterioară a brațului, se anastomozează cu recurenta cubitală posterioară și cu artera satelită a nervului cubital.

Cercurile anastomotice. — Din unirea arterelor recurente cubitale cu ramurile colateralei inferioare ale umeralei se formează la partea internă a cotului două cercuri anastomotice, unul așezat înaintea epitrocleei, altul înapoia ei. Prin această dublă cale terminațiunea umeralei comunică, prin trunchiul cubito-interosos, cu începutul vaselor antebrațului. Un alt cerc anastomotic se formează, la partea externă a cotului, din unirea recurentelor radiale cu terminațiunile umeralei profunde, colaterala supero-externă a umeralei.



Fig. 43. Secțiune transversală a cotului drept, prin tuberositatea bicepsului.

A, lungul supinator. — B, n. musculo-cutanat așezat în teaca mușchilor epicondilieni. — C, vasele radiale conținute în dedublarea aponevrozei, care d sparte mușchii epicondilieni de mușchii epitrocleeni — D, trunchiul cubito-interosos. — E, n. median. — F, rondul pronator. — G, marele palmar. — H, trunchiul recurentelor cubitale. — I, flexorul superficial. — J, rondul pronator, fascicolul profund. — K, n. cubital — L, cubitalul anterior. — M, tend. bicepsului; pe partea lui externă se vede (x) punga seroasă. — N, flexorul profund. O, aponevroză brachială dispusă în cerc. — P, anconeul. — Q, cubitalul posterior. — R, extensorul micului deget. — S, extensorul comun. — T, scurtul supinator — U, [t-lea radial, — I-ul radial. — RD, radiul — CB, cubitul.

Vinele. — In fosa cotului vinele formează, împrejurul arterelor, o rețea bogată, constituită din vase groase cu pereți subțiri. Această rețea se anastomozează cu vinele subcutanate printr'un canal scurt și gros, *vâna comunicantă, sau vâna perforantă*. Din această rețea nasc, în sus cele două vine umerale.

Vâna satelită a nervului median. — Deseori o vână voluminoasă se găsește alături și pe partea internă a medianului. Această vână se unește, puțin deasupra epitrocleei, cu vâna umerală internă și, uneori, cu rețeaua care există împrejurul colateralei inferioare a umeralei. In jos vâna medianului comunică cu plexul din fosa cotului.

Nervii. — **Nervul median.** — Medianul, așezat în partea inferioară a antebrațului, pe partea internă a arterei umerale, se desparte de arteră cu cât se apropie de plica cotului. La nivelul plicei cotului, medianul, este ascuns în interstițiul dintre rondul pronator și brachialul anterior, despărțit de arteră cu lărgimea unui deget. Mai

jos, în fosa cotului, medianul trece între fasciculii rondului pronator, despărțit de începutul arterei cubitale, cu care se încrucișează în X, prin fasciculul profund al muschiului. In cot nervul median trimite ramuri: pentru rondul pronator, marele palmar, pentru corpul muscular superior al fasciculului profund al flexorului superficial.



Fig. 44. Dispoziția arterelor și nervilor cotului.
1, a. umerală. — 2, a. radială. — 3, trunchiul cubito-interosos. — 4, a. cubitală. — 5, a. interosoasa anterioară. — 6, trunchiul cubitalelor recurente, anterioară, și posterioară. — 7, a. colaterală inferioară. — 8, a. recurentă radială anterioară. — 9, interosoasa posterioară, din care naște recurenta radială posterioară. — R, n. radial. — M, n. median. C, n. cubital.

Vasele limfatice. — Canalele limfatice profunde însoțesc vasele sanguine. Pe traectul acestor conducte, deasupra plicei cotului, poate exista un ganglion limfatic, *ganglionul supra-epitroclean profund.*

In rezumat, vasele și nervii, în regiunea anterioară a cotului, sunt așezați în modul următor:

In jghiabul bicipital intern se găsește, *superficial*, pe aponevroză: vâna medio-basilică și nervul brachial cutanat intern; *profund*, dedesubtul aponevrozii și a expansiunii bicepsului în interstițiul muscular, artera umerală cu vinele ei, culcate alături de biceps, și nervul median, la un cm., mai înăuntru.

In jghiabul bicipital extern se găsește: *superficial*, pe aponevroză, vâna medio-cefalică și nervul brachial cutanat extern (ramura cutanată a nervului musculo-cutanat); *profund*, sub aponevroză, în interstițiul muscular, nervul radial și artera recurentă radială anterioară.

DESCOPERIRI

In jghiabul bicipitat intern.

Vâna medio-basilică și nervul brachial cutanat intern. — Cotul este ținut în extensiune. Prin palpație se recunoaște jghiabul vaselor umerale. Pe cadavrele slabe, mai întotdeauna, vinele se desinează pe piele ca niște dungi ușor colorată. Pe omul viu vâna medio-basilică, deseori voluminoasă, se vede umflată și se simte elastică. Pe indivizii mai grași vâna devine visibilă sau se simte,

la palpație, ca un cordon rotund, elastic, dacă se leagă mai întâi bratul deasupra cotului, cu un tub de cauciuc potrivit strâns, pentru ca să nu se oprească și circulația arterială.

In lungul jghiabului bicipital se face o incizie oblică, lungă de două bune lărgimi de deget; se taie, cu prudență, pielea și grăsimea subcutanată. In mijlocul plăgii sau sub una din buzele ei, puțin disecate, vâna este ușor descoperită, despărțită și ridicată pe vârful sondei. Alături de vână, de obicei dedesubtul ei se descoper ramurile nervului brachial cutanat intern. Aceste organe sunt așezate, la partea inferioară a plăgii, pe expansiunea bicepsului, plan fibros, rezistent.

Artera umerală.—Cotul ținut în extensie prezentat operatorului de față, se face aceiaşi incizie ca și pentru vâna mediobasilică; mijlocul inciziei încrucișează plica de flecțiune a cotului. Buzele plăgii sunt ușor disecate, de fiecare parte. Dacă incizia a căzut tocmai pe vâna basilică, aceasta este împinsă sub una din buzele plăgii și ținută cu un depărtător. In fundul plăgii se vede expansiunea bicepsului, fâșie albă, lucitoare, oblică în jos și înăuntru. Perforând aponevroza cu vârful sondei canelate, aceasta este lunecată dedesubtul expansiunii bicepsului și trecută mai jos din nou prin aponevroză. Pipăind cu degetul, fâșia ridicată, ne asigurăm că nu a fost luat pe sondă nimic mai mult decât expansiunea. Dacă sonda înfiptă prea adânc ar fi luat și altă ceva decât expansiunea, degetul ar simți ușor, pe marginea sondei, grosimea organului. Expansiunea este apoi tăiată lunecând bisturiul, cu tăișul în sus, în jghiabul sondei.

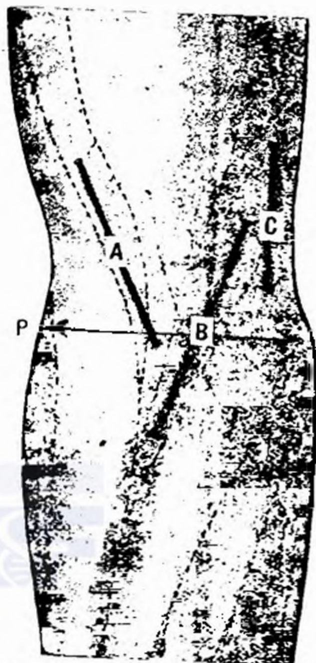


Fig. 45. Fața anterioară a cotului drept.

Prin incizia A se găsește: superficial, v. mediobasilică și n. musculo-cutanat; profund n. radial.
Prin incizia B: superficial, vârful V-ului vânos, canalul anastomatic; profund, a. umerală, n. median, trunchiul cubito-interosos, origina a. radiale, tendonul bicepsului.
Prin incizia C; superficial, v. basilică, ganglionul supra-epitroclean.

Cotul fiind apoi ușor flexat de ajutor, imediat alături de tendonul bicepsului, disecând ușor cu sonda, se descoperă pachetul vascular. Artera umerală, cu delicatețâ despărțită de vinele ei, este ridicată pe sondă, lunecată dinspre nervul median, dinăuntru în afară. Ne asigurăm că artera descoperită este umerala, iar nu vreuna din ramurile ei, cubitala sau radiala, cum s'ar puteà întâmpla când artera umerală s'ar divide prematur.

Nervul median. — Cotul este ținut puțin mai flexat decât pentru căutarea arterei. La 1 cm. mai înăuntrul arterei se caută, și se descopere cu ușurință, nervul median, cordon alb, gros, așezat sub buza rondului pronator. Alături de median se găsește artera *recurentă* cubitală anterioară. Inăuntrul medianului se descopere filamentul pe care 'l trimite rondului pronator. Dacă cotul este

ţinut în extensiune, nervul se întinde şi se ascunde, adânc în interstiţiul de sub rondul pronator.

Expansiunea bicepsului. — Pe un individ slab, cotul fiind flexat şi bicepsul contractat, se recunoaşte uşor tendonul bicepsului şi cu vârful degetului, înfipt ca un cârlig, se poate agăţà, prin piele, expansiunea tendonului.

Pentru a descoperì expansiunea, pe toată lungimea ei, se face dela marginea externă a tendonului bicepsului, o lungă inciziune care, oblică în jos şi înăuntru, inconjoară muschii epotrocleeni şi se termină pe creasta cubitului, la trei lărgimi de deget sub vârful olecranului. Se taie: pielea, grăsimea sub-cutanată, ramurile brachialului cutanat intern şi vinele medio-basilica şi cubitala; vinele sunt tăiate între pense.

Expansiunea apare albă, lucitoare, sidefoasă. Fibrele ei sunt încrucişate de tendoanele muschilor epitrocleeni cu care ea aderă. Marginile expansiunii sunt delimitate cu vârful bisturiului.

Ganglionul supra-epitrocleean. — Se explorează deasupra epitrocleei. Pe unele subiecte slabe, la o lărgime de deget deasupra epitrocleei, se poate simţì ganglionul, mică masă rotundă, tare, pe care pielea lunecă. La sifilitici, ganglionul supra-epitrocleean este întotdeauna mărit.

Pentru a descoperì ganglionul, la nivelul epitrocleei şi la o bună lărgime de deget înăuntru marginii bicepsului, se face o incizie verticală. Se caută, disecând pe aponevroză, într'o atmosferă de grăsime bogată în vine; ganglionul este găsit ca un bob de mazăre, de culoare castanie.

In jghiabul bicipital extern.

Vâna medio-cefalică. — Se recunoaşte, prin palpaţie, jghiabul bicipital extern. In lungul lui se face o incizie, uşor oblică în jos şi înăuntru, lungă de două lărgimi de deget. Se taie pielea şi, *prudent*, grăsimea sub-cutanată. Vâna apare în mijlocul plăgii; este disecată şi ridicată pe sondă. Dacă incizia, rău aşezată, nu ar corespunde exact locului vinei, aceasta este căutată disecând cu sonda, sub fiecare din buzele plăgii.

Nervul musculo-cutanat. — Nervul musculo-cutanat este căutat alături de marginea externă a tendonului bicepsului, de sub care iese. La nivelul plicei de flexiune nervul este lipit de tendon. De aci, nervul se îndreaptă uşor înafară şi trece, mai deseori, înapoia vinei.

Nervul radial. — Cotul este prezentat operatorului în uşoară extensiune şi de faţă. Pipăind, cu vârful degetelor, înfipte adânc, se recunoaşte jghiabul bicipital extern. In lungul jghiabului se face o incizie întocmai ca şi pentru găsirea vinei medio-cefalice. Această vână descoperită este îndepărtată. Se incizează apoi aponevroza în lungul marginii interne a lungului supinator, care se vede prin transparenţă. Cotul fiind flexat ceva mai mult, muschii sunt slăbiţi. Cu sonda, lunecată uşor, se deschide interstiţiul dintre lungul supinator şi brachialul anterior, oblic îndreptat înăuntru şi în jos. In fundul interstiţiului se descoperă nervul radial, ca un cordon. Mai jos, pe articulaţie, nervul se împarte în cele două ramuri; *ramura profundă* este urmărită până când pătrunde în grosimea scurtului supinator. Alături de nervul radial se caută *recurenta radială*, artera subţire şi flexuasă.

In fosa cotului.

Tendonul bicepsului. — Pe cotul fiecăruia se simte, foarte bine, tendonul bicepsului, care, când muschiul se contractă, se întinde. In flexiune tendonul fuge înainte, ridică pielea şi poate fi prins, prin piele, cu vârful unui deget îndoit în cârlig.

Cotul fiind în extensiune se incizează, pielea şi aponevroza, în lungul coardei tendinoase; vâna medio-cefalică este tăiată între pense. Tendonul apare alb şi lucitor. Cotul fiind uşor flexat, se aşează depărtătoare pe fiecare din pereţii fosei cotului, care este larg deschisă. Tendonul bicepsului este urmărit până la inserţiunea lui pe tuberozitatea radiului. Disecându-l, la acest nivel, se deschide *punga seroasă* care-l desparte de jumătatea anterioară a tuberozităţii. Cotul fiind şi mai mult flexat şi mâna întoarsă în supinaţie se degajează mai bine tuberozitatea şi se descoperă coarda lui *Weibrecht*, întinsă dela cubit dedesubtul tuberosităţii bicepitale. Tendonul bicepsului este apoi tăiat în curmeziş: ne dăm seama de grosimea lui.

Vâna comunicantă. — Se incizează vertical, pe trei lărgimi de deget, pe mijlocul feţii anterioare a cotului; se disecă uşor buzele plăgii. Se descoperă vârful M-ului vânos, care este disecat cu sonda şi ridicat de pe aponevroză. Dedesubt se vede vâna comunicantă care ese pe sub marginea inferioară a expansiunii bicepsului, printr'un orificiu mărginit, în jos, de ligamentul falciform.

REGIUNEA POSTERIOARĂ A COTULUI

Inspecţiune, exploraţiune. — Pe faţa posterioară a cotului există trei proeminenţe osoase: *olecranul*, la mijloc, *epitroclea*, la partea internă şi *epicondilul*, la partea externă. In extensiune, aceste trei ridicături sunt aşezate pe aceeaşi linie orizontală; în flexiune, olecranul se mişcă înainte şi eminenţele, de pe faţa posterioară a cotului, se aşează pe colţurile unui triunghiu cu baza orizontală, formată de linia epicondilo-epitrocleană. In luxaţiunea posterioară a cubitului, braţul este în extensiune şi olecranul se ridică deasupra liniei epitrocleo-epicondiliană; el ocupă deci o poziţiune opusă aceleia pe care o are în flexiunea normală. In flexiune în unghiu drept, olecranul este aşezat în planul feţei posterioare a braţului; în luxaţiunea înapoi olecranul, mai proeminent, nu mai corespunde acestui plan.

Olecranul. — Olecranul porţiune din cubit, eminenţă osoasă în formă de prismă, este acoperit pe faţa posterioară numai de piele care, foarte mobilă, este despărţită de suprafaţa osoasă printr'o cavitate seroasă, *punga retro-olecraniană*.

Epitrocleea. — Epitrocleea este o apofisă înfiptă în partea internă a extremităţii inferioare a umărului. Lăţită dinainte înapoi, cu vârful rotunzit, epitroclea este aşezată în vecinătatea pielii de care, uneori, este despărţită printr'o mică pungă seroasă, *punga epitrocleană*.

Pe un cot normal epitroclea se vede şi se simte totdeauna uşor. Pe un cot inflamat, tumefiat şi deformat printr'un traumatism oarecare, recunoaşterea epitrocleii poate fi anevoioasă. In aceste cazuri, cu pulpa degetelor se scoboară, pas cu paş, marginea internă a umărului la sfârşitul căreia se simte vârful proeminent, caracteristic, al apofisei.

Epicondilul. — Epicondilul, mai puţin voluminos ca epitrocleea, se ridică, ca un vârf de piramidă, pe faţa postero-externă a extremităţii inferioare a umărului. Pe un cot gras, tumefiat, epicondilul se găseşte greu. Dacă cotul este flexat, epicondilul devine mai aparent, căci el este desvelit de muschii epicondilieni cari lunecă înainte. Dedesubtul epicondilului degetele simt o depresiune, care corespunde interliniei articulare dintre umăr şi radiu.

Capul radiului. — La partea inferioară, extremitatea externă a interliniei articulare a cotului este mărginită de capul radiului, eminenţă osoasă rotundă, uşor accesibilă dacă cotul este explorat în extensiune.

Dacă se imprimă braţului mişcări de rotaţie, pronaţie sau supinaţie, degetele simt cum se învârteşte capul radiului.

Jghiaburile olecraniene. — De fiecare parte a olecranului există câte un jghiab.

Jghiabul olecranian extern. — Jghiabul extern, sau olecrano-epicondilian, mai larg şi mai puţin adânc ca cel dela partea internă, este mărginit: de o parte, de faţa externă a olecranului; de alta, de epicondil şi de capul radiului. Acest jghiab corespunde părţii externe a interliniei articulare a cotului şi fundului de sac posteroextern al sinovialei.

Jghiabul olecranian intern. — Jghiabul intern, sau olecrano-epitroclean, mai îngust dar şi mai adânc ca cel extern, este mărginit: de o parte, de olecran; de alta, de epitroclee. Acest jghiab corespunde porţiunii interne a interliniei articulare a cotului şi fundului de sac postero-intern al sinovialei. In fundul lui se scoboară nervul cubital, pe care degetele îl simt, înapoia epitrocleii, ca un cordon gros şi mobil.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea,** subţire, mobilă se mai îngroaşe la nivelul olecranului.

Fascia subcutanată, bine constituită, aderă: de marginile olecranului, de epitroclee şi de epicondil, prin expansiuni mai solide.

Punga seroasă dinapoia olecranului. — La nivelul feţii posterioare a olecranului se găseşte o pungă seroasă. Această cavitate,

uneori destul de voluminoasă, poate să fie netedă, lucie; mai deseori ea este acoperită de vilosităţi şi este împărţită, incomplect, în mai multe celule. Imprejurul pungii seroase fascia subcutanată se îngroaşe şi aderă de piele şi de olecran.

Punga se oasă olecraniană se inflamează deseori, *bursita retro-olecraniană*, afecţiune care poate fi acută sau cronică.

Aponevroza. — Aponevroza, subţire în porţiunea umerală a regiunii, devine groasă şi rezistentă în porţiunea antibrachială, unde mai este întărită şi de tendoanele diferiţilor muschi.

Planul muscular. — Deasupra olecranului planul muscular este format de porţiunea inferioară a tricepsului. Am văzut cum, diferitele porţiuni ale acestui muschi se inseră puternic pe olecran, pe faţa lui superioară şi pe marginile lui. Tendoanele vaştilor, şi în deosebi tendonul vastului extern, trimit câte o expansiune, puternică, care se pierde pe aponevroza antibrachială.



Fig. 46. Faţa posterioară a cotului stâng, planul de sub aponevroză.

NC, n. cubital având alături artera lui satelită, numită colaterala internă a umeralei; această arteră se anastomozează cu recurenta cubitală posterioară — EP, epitroclea. — CP, cubitalul posterior; naşte de pe epitroclee şi de pe olecran. — A, arcada formată de tendonul cubitalului; mărgineşte orificiul pe sub care pătrunde n. cubital. — T.T R, tendonul tricepsului, inserat pe olecran, OL. — EX, porţiunea externă a acestui tendon, inserată, la jos, pe marginea externă a olecranului. — A C, anconeul. — EC, epicondilul.

Muschii aşezaţi dedesubtul olecranului. — La partea externă a feţii posterioare a cotului se găsesc, din grupul epicondilian, muschii posteriori şi anume, din afară înăuntru: extensorul comun al degetelor, extensorul propriu al micului deget, cubitalul posterior şi anconeul. Din

aceşti muschi nu vom descrie, cu regiunea cotului, decât anconeul care, scurt, nu aparţine decât acestei regiuni; ceilalţi vor fi descrişi cu antebraţul, în lungul căruia se întind.

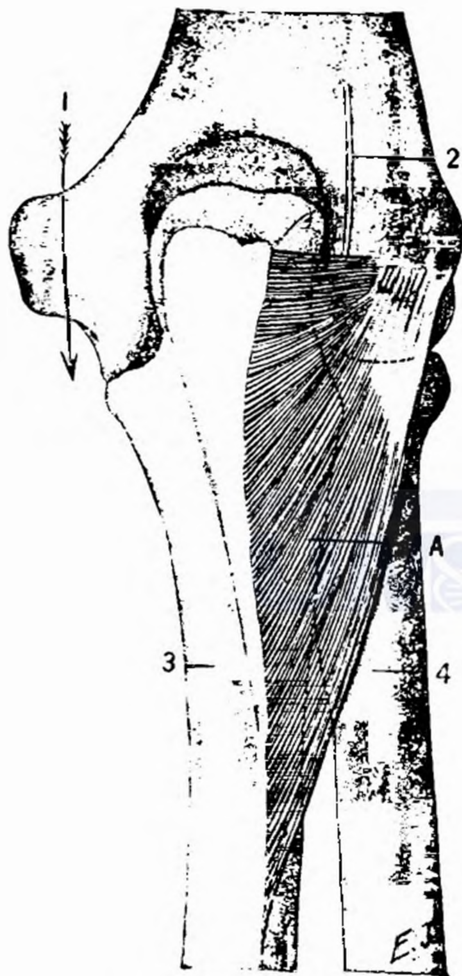


Fig 47. Faţa posterioară a cotului drept.
A, anconeul; traectul n. cubital, aşezat înapoia epitrocleei. — 2, nervul anconeului, ramură din nervul quadricepsului. — 3, cubitul. — 4, radiul.

Muschiul anconeu. — Anconeul, culcat în jghiabul olecranian extern, are forma unei piramide triunghiulare. Anconeul naşte, de pe epicondil, printr'un tendon puternic, r o t u n d, care se desprinde de pe faţe'a circulară, postero-inferioară, a epicondilului. T e n d o n u l se întinde pe marginea externă a muschiului. Fibrele cărnoase, orizontale la partea s u p e r i o a r ă, se îndreaptă, din ce în ce mai oblice în jos şi se inseră, înăuntru, pe întreaga suprafaţă triunghiulară care ocupă faţa externă a olecranului, şi puţin, şi partea superioară a corpului cubitului. Un număr din fibrele muschiului se mai inseră şi pe faţa profundă a aponevrozii, întărită de expansiunea vastului extern. Marginea superioară a anconeului este subţire; formată din fibre orizontale, uneori, se continuă fără limită cu marginea inferioară a vastului intern. Pe olecran, între fibrele anconeului, se găseşte *artera recurentă radială posterioară*, ramură a interosoasei posterioare.

Inervaţie. — Anconeul primeşte un filament din nervul vastului intern.

Acţiune. — Extensor al cotului; fie, al antebraţului pe braţ, fie contrariu, după cum îşi are punctul fix.

La partea internă, planul muscular este format, pe planul superficial, de muschiul cubitalul anterior, cel mai intern dintre muschii epitrocleeni.

Muschiul cubital anterior şi arcada lui fibroasă. — Cubitalul anterior se inseră, la nivelul cotului; de o parte, pe epitroclee; de alta, pe olecran şi, între aceste eminenţe osoase, *pe o arcadă fibroasă,* întinsă între aceste două apofise, ca un pod. Această arcadă este formată din fibre transversale; dedesubtul ei trece nervul cubital.

Muschiul flexor profund comun. — Dedesubtul cubitalului anterior, planul muscular este format de extremitatea superioară a flexorului profund comun al degetelor. Acest muschiu acoperă, cu inserţiunile lui; de o parte, faţa internă a olecranului; de alta, faţa profundă a tendonului lameliform al cubitalului anterior.

Nervul cubital. — Cubitalul se scoboară în fundul jghiabului epitrocleo-elecranian intern, culcat pe faţa posterioară a epitrocleei, care este scobită de un uşor jghiab. Cubitalul, îndreptat vertical între epitroclee şi olecran, este acoperit numai de piele, de grăsime şi de aponevroză. Dedesubtul epitrocleei, nervul pătrunde mai adânc, dedesubtul muschiului cubitalul anterior. Imprejurul nervului, la nivelul epitrocleei, ţesutul celular se condensează într'o teacă lamelară.

Artera recurentă cubitală posterioară. — Artera recurentă posterioară este aşezată alături de nervul cubital. Artera vine dela partea anterioară, din fosa cotului, trece pe sub muschii epitrocleeni, înconjoară epitrocleia şi se alătură de nervul cubital.

Nervul cubital, înapoia epitrocleei, poate fi cu uşurinţă pipăit; este simţit ca un cordon rotund, gros, care fuge sub degete. La acest nivel nervul, foarte superficial şi culcat pe un plan osos, este expus traumatismelor; lovit, determină durere şi amorţeală până în vârful degetelor, cunoscută de fiecare.

Articutaţiunea cotutui.

Articulaţiunea cotului, aşezată în mijlocul regiunii, este formată din unirea a trei oase: extremitatea umărului, la partea superioară; extremitatea cubitului şi extremitatea radiului, la partea inferioară. Aceste

din urmă două oase sunt articulate și între ele prin articulația radio-cubitală superioară.

Suprafețele articulare. — *Extremitatea inferioară a umărului* prezintă: înăuntru, pentru cubit, o suprafață în formă de mosor, *troclea;* în afară, pentru radiu, o suprafață în formă de sferă, *condilul.*

Troclea este o jumătate de pas de șurub transversal, învârtit din afară înăuntru și dinainte înapoi.

Deasupra trocleii există: la partea anterioară o mică depresiune, *cavitatea supra-trocleară,* sau *coronoidiană,* în care pătrunde în flexiune, vârful apofisei coronoide a cubitului; la partea posterioară o cavitate largă, adâncă, *cavitatea olecraniană,* în care pătrunde în extensiune vârful olecranului.

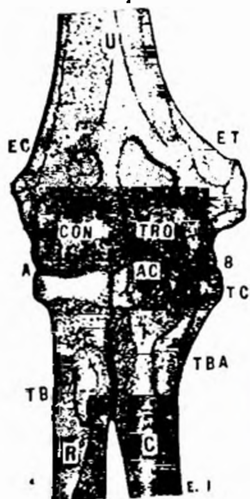


Fig. 48. Oasele articulației cotului drept, văzute pe fața anterioară.

U, umărul.— R, radiul.- C, cubitul.— A.B, linia articulară: ușor concavă la partea externă; în formă de circonflex la partea internă, între cubit și umăr.

Uneori, printr'un mic orificiu, ovalar, fundul cavității olecraniene comunică cu fundul cavității coronoidiene.

Condilul, porțiune de sferă turtită transversal, nu există decât înainte și în jos.

Deasupra condilului la partea anterioară există *foseta supra-condiliană,* în care pătrunde marginea capului radiului, în flexiune.

Marea cavitate sigmoidă a cubitului. — Extremitatea superioară a cubitului prezintă o suprafață articulară, curbă, în formă de jumătate de cerc când este privită de lături, marea cavitate sigmoidală. Prin această suprafață articulară cubitul îmbucă troclea umerală.

Această cavitate, formată de olecran la partea superioară și de apofisa coronoidă la partea inferioară, este îngustată pe mijloc, unde prezintă o muchie groasă, care se întinde dela vârful olecranului la vârful coronoidei. De fiecare parte a acestei creste suprafața articulară se întinde în câte o suprafață ușor concavă transversal. Porțiunea olecraniană a cavității sigmoide este despărțită de porțiunea ei coronoidiană printr'o gâtuitură, în dreptul căreia nu există cartilaj articular.

Pe partea internă a apofisei coronoide, dedesubtul vârfului, există o ridicătură, *tubercului sub-coronoidian.* De la partea inferioară a acestui tubercul începe marginea internă a cubitului.

Mica cavitate sigmoidă a cubitului. — La partea externă a coronoidei, dedesubtul marginii marei cavităţi sigmoide, se găseşte o mică suprafaţă articulară, concavă transversal, mica cavitate sigmoidă, mărginită, înainte şi înapoi, de câte un *mic corn.* Prin această suprafaţă cubitul se uneşte cu partea internă a capului radiului.

Triunghiul sub-sigmoidal. — La partea inferioară, mica cavitate sigmoidă este mărginită de o muchie dedesubtul căreia se întinde o suprafaţă triunghiulară, triunghiul sub-sigmoidal, pe care se inseră porţiunea cubitală şi profundă a scurtului supinator.

Creasta sub-sigmoidală. — La partea posterioară, triunghiul sub-sigmoidal este mărginit de o creastă proeminentă, pe care se inseră fasciculul mijlociu al ligamentului lateral extern al cotului.



Fig. 49 Faţa anterioară a extremităţii inferioare a umărului drept. C, condilul.—T, troclea. — M, muchea care le desparte.—S, jghiabul în care lunecă marginea capului radiului. La partea externă a condilului se găseşte epicondilul pe care se inserau: 1, primul radial; 2, al doilea radial; 3, scurtul supinator; 4, fasciculul mijlociu al ligamentului extern.— Deasupra primului radial, pe marginea umărului, se întinde ieşerţiunea lungului supinator. Înăuntru, pe epitroclee se inseră: 5, rondul pronator; 6, marele palmar şi micul palmar; 7, flexorul superficial; 8, ligamentul intern.

Capul radiului. — Extremitatea superioară a radiului, umflată, neregulat cilindrică, capul radiului, se continuă cu corpul osului printr'o porţiune mai îngustă *gâtul.* Gâtul, uşor înclinat înăuntru şi în jos, se uneşte cu corpul sub un unghiu deschis în afară. La locul de unire a gâtului cu corpul există *tuberozitatea bicipitală.*

Cavitatea glenoidă. Faţeta pentru cubit. — Faţa superioară a capului radiului este scobită de o mică cavitate glenoidă, care corespunde condilului umărului.

Pe partea internă a capului se deosebeşte o faţetă cilindrică, în formă de corn, care se articulează cu mica cavitate sigmoidă a cubitului. Marginea teşită care desparte această faţetă de cavitatea glenoidă, corespunde, pe umăr, jghiabului care desparte marginea externă a trocleei de condil.

Cartilajul articular. — Suprafeţele articulare, mai sus descrise, sunt acoperite cu o pătură de cartilaj hialin, gros în unele părţi de aproape 2 mm.

Oasele cotului fiind aşezate la locul lor, linia articulară privită dinainte este, la partea externă, îndreptată transversal, puţin concavă în sus; la partea internă are forma unui accent circonflex deschis în

jos. In extensiunea cotului capul radiului este îndepărtat de condilul umărului printr'un spaţiu de 2—3 mm., spaţiu în care se poate înfige, fără să se atingă cartilajul, lama subţire a unui bisturiu.

Capsula articulară. — Capsula articulară inserată, de fiecare parte, împrejurul marginilor suprafeţelor articulare, formează un manşon complect întărit, în cele patru feţe, prin ligamente, care sunt mai puternice înăuntru şi în afară.

Ligamentul lateral intern. — Ligamentul intern are forma unui evantaliu, care radiază de pe marginea inferioară a epitrocleei spre marginea corespondentă a apofisei coronoide şi a olecranului. Ligamentul intern este format din trei fasciculi: anterior, mijlociu şi posterior.



Fig. 50. Faţa internă a articulaţiei cotului drept; ligamentul lateral intern.
1, fasciculul anterior, epitroclea-coronoidian.— 2, fasciculul mijlociu, epitroclee-subcoronoidian. — 4, ligamentul olecrano-subcoronoidian, lig. lui Bardinet. — T, tendonul bicepsului

Fasciculul anterior, epitrocleo-coronoidian, este o fâşie subţire, îngustă, întinsă între faţa anterioară a epitrocleei şi marginea internă a coronoidei. Acest fascicul se întinde în extensia cotului.

Fasciculul posterior, epitrocleo-olecranian, lamă triunghiulară, destul de solidă, este format din fibre cari radiază, dela faţa posterioară a epitrocleei la marginea internă a olecranului. Se întinde în flexiunea cotului.

Ligamentul lui Cowper este o fâşie fibroasă, subţire, întinsă, pe deasupra inserţiunilor fasciculilor mai sus descrişi, dela tuberculul sub-coronoidian la porţiunea superioară a marginii interne a olecranului. In fracturile transversale ale olecranului, ligamentul lui Cowper poate rămâne uneori intact; el se opune ca fragmentele să se îndepărteze.

Fasciculul mijlociu, epitrocleo-subcoronoidian, cel mai puternic, are forma unui cordon. Fasciculul mijlociu se inseră: la partea superioară, pe faţeta aşezată deasupra marginii inferioare a epitrocleei; la partea inferioară, pe tuberculul sub-coronoidian, şi printr'un număr de fibre mai lungi, pe marginea internă a cubitului. Fasciculul mijlociu se întinde în abducţiunea cotului; când această mişcare este exagerată cum se întâmplă sub acţiunea unui traumatism, ligamentul se întinde; se poate rupe sau poate smulge tuberculul sub-coronoidian

sau marginea epitrocleei, determinând o fractură prin smulgere sau diferitele grade ale entorsei interne a cotului.

Ligamentul lateral extern. — Ligamentul extern al cotului este format, ca şi ligamentul intern, din trei fasciculi. Aceşti fasciculi sunt aşezaţi altfel ca la partea internă din cauza capului radiului, care, cuprins între fasciculul anterior şi fasciculul mijlociu al acestui ligament, desparte aceşti fasciculi pentru a-şi face loc.

Fasciculul posterior, epicondilo-olecranian, este o lamă dreptunghiulară subţire. El este acoperit de tendonul muschiului anconeu, în dreptul căruia ligamentul uneori lipseşte, tendonul complectând capsula; sinoviala îl acoperă.

Fasciculul anterior, epicondilo-presigmoidal, este o făşie îndoită pe capul radiului. Se inseră, în sus, pe partea anterioară a epicondilului, se îndreaptă înainte şi în jos, trece pe dinaintea capului radiului, pe care îl înconjoară descriind un arc de cerc, şi se inseră pe cornul anterior al micii cavităţi sigmoide.

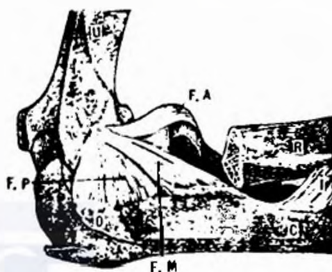


Fig. 61. Faţa externă a articulaţiei cotului. Ligamentul lateral extern. Capul radiului a fost rezecat.
F.P, fasciculul posterior, condilo-olecranian. — F.M, fasciculul mijlociu, epicondilo-sigmoidal — F.A, fasciculul anterior, epicondilo-sigmoidal. — 1, ligamentul interosos.

Fasciculul mijlociu, epicondilo-sub-sigmoidal, este cea mai solidă porţiune a ligamentului extern, dar, ceva mai slab ca fasciculul corespondent al ligamentului intern. Are forma unui lung triunghiu, cu baza în jos, care se inseră: în sus, pe epicondil; în jos pe tuberculul sub- sigmoidal şi pe creasta care se întinde sub acest tubercul. Am văzut că acest tubercul şi această creastă mărginesc, înapoi, suprafaţa sub-sigmoidală. Fasciculul mijlociu se întinde în mişcările de aducţiune a cotului. Intins peste măsură, sub acţiunea unui traumatism, ligamentul se întinde, se rupe, sau îşi smulge inserţia de pe epicondil, entrosa externă a cotului.

Ligamentul anular. — Unghiul mărginit de fasciculul mijlociu şi de fasciculul anterior al ligamentului extern este închis prin fibre verticale,— cari aparţin, cele mai multe, tendonului scurtului supinator care aderă cu capsula — şi prin fibre circulare. Aceste fibre, la partea inferioară, împrejurul capului radiului şi dedesubtul lui, sunt condensate într'o făşie, în jumătate de cerc, care se inseră, de o parte şi de alta, pe coarnele micei cavităţi sigmoide. Ligamentul anular formează dimpreună cu cavitatea sigmoidă, *un inel osteo-fibros*, în care

se învârteşte capul radiului. Când ligamentul anular se rupe radiul se luxează în afară.

Ligamentul anterior. — Ligamentul anterior este o lamă largă, de forma unui evantaliu deschis, cu vârful în jos. Ligamentul anterior se inseră: în sus pe fața anterioară a extremității umărului, cu mult deasupra marginii articulare a osului. La partea inferioară ligamentul anterior se inseră, prin vârful lui, numai la partea externă a apofisei coronoide. Fibrele ligamentului anterior sunt grupate în mai multe fâșii. Printre acestea, o fâșie aproape orizontală se inseră: înăuntru, pe fața anterioară a epitrocleei; în afară, pe partea externă a coronoidei. Această fâșie, în mişcările de flexiune ale cotului, adună ligamentul anterior, care se încreţeşte; altfel această parte a capsulei ar putea fi ciupită între marginile articulare.

Ligamentul posterior. — Ligamentul posterior al cotului este format de o lamă subțire, care poate fi descompusă în patru fascicule: două fascicule oblice laterale, un fascicul transversal şi un fascicul vertical.

Fascicului umero-olecranian extern, oblic în jos şi înăuntru, se inseră pe buza externă a cavității olecraniene şi pe buza externă a olecranului.

Fasciculul umero-olecranian intern, oblic în jos şi în afară, se inseră pe buza internă a cavității olecraniene şi pe buza internă a olecranului.

Fasciculul transversal este întins între cele două buze ale cavității olecraniene.

Fasciculul vertical, aşezat pe planul cel mai profund, este format din câteva fibre întinse, întocmai ca niște zăbrele, dela partea superioară a cavităţii olecraniene la olecran. In mişcările cotului, între aceste fibre, joacă lobii de grăsime cari căptuşesc, în pătura destul de groasă, fundul de sac sinovial.

Ligamentul posterior se întinde în extensiunea cotului, poziţiune în care ligamentul trebueşte disecat, după ce mai întâi s'a disecat tricepsul, care-l acopere.

Ligamentul pătrat. — La partea inferioară a articulației radio-cubitale, în spaţiul inter-osos, capsula este formată dintr'o lamă fibroasă, dreptunghiulară, subțire, întinsă dela marginea inferioară a micii cavităţi sigmoide la partea internă a gâtului radiului. Această lamă, cunoscută sub numele de ligamentul pătrat sau al lui Denucet, nu poate fi studiată decât luxând capul radiului în afară, eliberat prin tăerea ligamentului lateral extern şi a ligamentului anular.

Sinoviala. — Capsula fiind inserată, înainte și înapoi, departe de marginile articulare, cavitatea articulară cuprinde în interiorul ei: înainte, foseta supra-coroidiană, înapoi aproape în întregime, cavitate olecraniană. Membrana sinovială reflectându-se la nivelul inserțiunilor capsulei, mărginește mai multe funduri de sac. *Fundul de sac anterior sau sub-brachial*, este căptușit cu o pătură destul de groasă de grăsime, a cărei lobuli joacă în interstițiile dintre fasciculii ligamentului anterior. *Fund de sac posterior* sau sub-tricipital este căptușit și dânsul cu o pătură groasă de grăsime. *Fund de sac lateral intern* și *fundul de sac lateral extern*, sunt așezate, câte unul de fiecare parte a olecranului, la nivelul jghiaburilor latero-olecraniene. *Fundul de sac anular* îmbrățișează ca un cerc gâtul radiului. La nivelul inter-liniei articulare, sinoviala, mai îngroșată, formează o plică groasă, care umple interlinia.

Mișcările articulațiunii cotului. — Articulațiunea cotului este compusă, după cum am văzut, din două articulații deosebite: o articulație între extremitatea inferioară a umărului, cubit și radiu și o articulație între radiu și cubit. In prima articulație, cubito-umerală, se petrec mai cu seamă mișcări de extensiune și flexiune și oarecari mișcări de lateralitate. In extensiune și în flexiune cubitul mai descrie, împrejurul trocleei umerale, și o mișcare de înșurubare, așa încât unghiul obtuz pe care umărul îl face în afară, în extensiune, cu oasele antebrațului dispare în flexiunea mijlocie, axul umărului așezându-se în acelaș plan cu axul antebrațului; în flexiunea complectă axele se încrucișează din nou. Această mișcare de înșurubare este datorită formei trocleei care reprezintă, după cum a fost descris, o porțiune dintr'un pas de șurub. Extensiunea este oprită prin întinderea ligamentului anterior și a ligamentelor laterale; dacă mișcarea este forțată vârful olecranului atinge fundul cavității olecraniene. Flexiunea este limitată prin întinderea ligamentului posterior și a fasciculelor posterioare a ligamentelor laterale. In articulația radio-cubitală mișcarea principală este rotațiunea radiului, supinația sau pronația, după cum radiul se învârtește în afară sau înăuntru.

DESCOPERIRI

Muschiul anconeu și nervul lui. — Pe partea externă a feții posterioare a cotului se face o incizie oblică, de la epicondil până pe marginea posterioară a cubitului, pe care o atinge la o lărgime de deget sub baza olecranului. Dedesubtul pielii se incizează aponevroza, lamă solidă, formată și din expansiunea

tendonului vastului extern. Dedesubtul aponevrozii apar fibrele anconeului, care este mai bine descoperit disecându-l de o parte şi de alta. Cotul fiind ţinut în extensiune se desveleşte marginea externă a muschiului. Disecând profund pe sub marginea externă, se deslipesc de pe cubit un număr de fibre şi se găseşte, aşezată pe os, artera recurentă radială posterioară.

Nervul anconeului. — La distanţă egală de olecran şi de epicondil se incizează vertical; se descopere anconeul care este tăiat vertical pătură cu pătură; disecând şi căutând cu atenţie între fibrele musculare se găseşte nervul muschiului, filament subţire, care este urmărit în sus, unde se continuă cu nervul vastului intern.

Un alt procedeu consistă în a incizà pielea şi aponevroza, pe o linie orizontală, între epicondil şi olecran. Buzele plăgii fiind îndepărtate se disecă cu multă atenţiune în interstiţiul dintre marginea anconeului şi marginea vastului intern; se întâlneşte, îndreptat vertical, filamentul nervos, care trece din vast în anconeu.

Nervul cubital. — Artera recurentă cubitală posterioară. — Cadavrul este aşezat cu faţa în jos, sau braţul este răsturnat şi ţinut peste torace, de ajutor aşezat de cealaltă parte; faţa posterioară a cotului trebue să se prezinte operatorului, de faţă. Se explorează, cu vârful degetelor îndoite puţin în cârlig, jghiabul epitrocleeo-olecranian intern. Pe faţa posterioară a epitrocleei se simte nervul cubital care, aşezat pe os, lunecă, ca un cordon gros, în afară şi înăuntru. Nervul este prins şi ţinut sub vârful degetului. Inaintea unghiei se incizează dintr'odată până la os, pe o lungime de 2—3 cm. Nervul lăsat liber de sub deget, apare în plaga şi este ridicat cu sonda. Alături de nerv se caută, disecând, artera recurentă cubitală.

Fasciculul mijlociu al ligamentului lateral intern. — Pe faţa internă a cotului se recunoaşte epitrocleia şi, dedesubtul ei la o lărgime de deget, tuberculul sub-coronoidian, acoperit de masa musculară. Intre aceste două puncte osoase se incizează, pe o lărgime de două degete, profund până la os; să îndepărtează buzele plăgii. In fund se văd fibrele albe, sidefoase, ale fasciculului mijlociu a ligamentului intern. In urmă ligamentul este şi mai bine descoperit disecând, de o parte şi de alta, fibrele musculare care îl acoper.

Ligamentul lateral extern. — Se recunoaşte epicondilul şi creasta cubitului. Incepând de pe vârful epicondilului se face oblic, spre marginea externă a cubitului, o incizie lungă de trei lărgimi de deget. Se despică pătura superficială a muschilor epicondilieni şi, pentru a aveà mai multă lumină, tendoanele lor pot fi desinserate, de o parte şi de alta, de pe epicondil. Dedesubt se descopere scurtul supinator, a cărui fibre sunt oblic îndreptate în jos şi în afară. Dela epicondil spre marginea cubitului se incizează supinatorul şi se disecă pătura cărnoasă superficială; dedesubt se descoper fibrele sidefoase ale fasciculului mijlociu a ligamentului lateral extern.

Punga seroasă dintre planul superficial al muschilor epicondilieni şi scurtul supinator. — Dela vârful epicondilului se face o incizie verticală peste capul radiului; se despică pătura musculară, superficială. Dedesubtul ei, la nivelul capului radiului, se descopere punga seroasă.

Ligamentul articular posterior. — La trei lărgimi de deget deasupra olecranului se incizează, transversal muschiul triceps. Capătul inferior, format mai cu seamă din tendoane, este disecat până la olecran. Dedesubt, sub o pătură de grăsime, care este disecată, se descoperă ligamentul posterior al articulaţiei. Se disecă, în masa de grăsime care umple partea superioară a cavităţii olecraniene, fibrele verticale ale acestui ligament.

Pungile seroase din grosimea tendonului tricepsului. — Capătul inferior, tendinos, al muschiului triceps este despicat pe mijloc, vertical, până pe olecran în mai multe felii paralele. Pe secţiunile tendonului se descopere două sau mai mai multe pungi seroase, aşezate între diferitele porţiuni ale tendonului.

Punga seroasă olecraniană. — Cotul fiind ţinut în extensiune, pe mijlocul feţii posterioare a olecranului, pielea, care este mobilă, este incizată vertical, dintr'odată, până la os, pe o lungime de 2 cm. Buzele pielii fiind ridicate, cu câte o pensă, se vede deschisă cavitatea seroasă. Ea poate fi împărţită în mai multe compartimente.

ANTEBRAŢUL

Antebraţul, al treilea segment al membrului superior, are forma unui con trunchiat, lăţit dinainte înapoi.

Antebraţul este împărţit în două regiuni: o regiune anterioară şi o regiune posterioară.

Scheletul antebraţul este format: de *cubit,* la partea internă; de *radiu,* la partea externă. Aceste oase, despărţite prin *spaţiul interosos* sunt unite prin *membrana interosoasă,* care, întinsă între marginile oaselor, complectează câmpul de inserţiune al muschilor.

Radiul. — Radiul, triunghiular pe o secţiune transversală, prezintă: *o faţă anterioară,* concavă; *o faţă externă,* mai îngustă, groasă convexă şi o faţă *postero-internă,* puţin concavă, descompusă, printr'o uşoară creastă, în două câmpuri. Treimea superioară a radiului, neregulat cilindrică, este despărţită de restul corpului osului prin două creste oblice în afară: *creasta oblică anterioară* şi *creasta oblică posterioară.*

Cubitul. — Cubitul, triunghiular ca şi radiul, prezintă: o *faţă anterioară,* uşor concavă; o *faţă postero-internă,* convexă şi o *faţă postero-externă,* împărţită în două câmpuri printr'o creastă verticală.

Marginile prin care aceste două oase se privesc, marginea internă a radiului şi marginea externă a cubitului, sunt ascuţite; pe dânsele se inseră membrana interosoasă.

Prin extremităţile lor, superioară şi inferioară, cubitul şi radiul se articulează împreună.

Articulațiunea radio-cubitală superioară face parte, după cum am



Fig. 52. Scheletul antebrațului drept; fața anterioară.

U. extremitatea inferioară a umărului.

1, epicondilul. — 2, condilul. — 3, epitroclea. — 4, troclea.

R, radiul

1 capul — 2. gâtul. — 3, tuberozitatea bicipitală. — 4, creasta oblică. — 5, o mică creastă, în circonflex, care mărginește câmpul pătratului pronator. — 6, apofiza stiloidă.

C, cubitul:

1, tuberculul subcoronoidian. — 2, tuberculul brachialului anterior. — 3, creasta pe care se inseră pătratul pronator. — 5, apofiza stiloidă. — X, spațiul interosos.

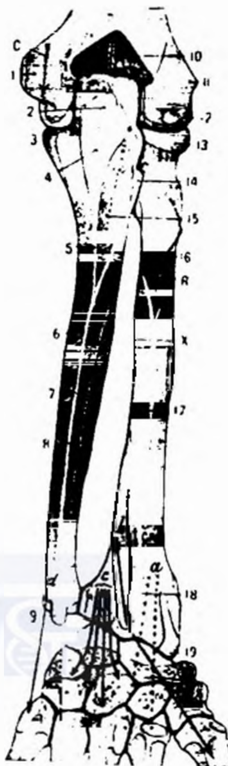


Fig. 53. Scheletul antebrațului drept, fața posterioară.

1. epitroclea. — 2, olecranul. — 3, tub. sub-coronoidian. — 4, suprafața triunghiulară a olecranului; ea corespunde pielii. — 5, marginea posterioară, *creasta cubitului*. — 6 fața postero-internă — 7, câmpul posterior al feții postero-externe, pe care lunecă cubitalul posterior. — 8, câmpul anterior pe care se inseră mușchii: lungul abductor, scurtul extensor și extensorul propriu al arătătorului. — 9, apofiza stiloidă. — 10, cavitatea olecraniană — 11, epicondilul. — 12, condilul. — 13, capul radiului. — 14, tub. sigmoidal. — 15, suprafața triunghiulară pe care se inseră anconeul. — 16, suprafața pe care se inseră scurtul supinator. — Săgeata R, indică locul n. radial. — X, spațiul interosos. — 17, fața postero-internă, pe care se inseră mușchiul lungul abductor și scurtul extensor. — 18, creasta radiului. — 19, apofiza stiloidă. — d, tend. cubit. posterior. — c, tend. extensorului comun. — b, tend. lungului extensor al policelui. — a, tendoanele radialilor.

descris, din articulațiunea cotului.

Articulaţiunea radio-cubitală inferioară ţine, după cum va fi descris, de articulaţiunea pumnului.

Prin mijlocirea acestor două articulaţii radiul descrie împrejurul cubitului o mişcare de strămutare pe un cerc; în acelaş timp extremitatea inferioară a cubitului nu rămâne fixă, ci se deplasează, şi dânsa, pe un cerc mai mic. Această mişcare de rotaţie poartă numele: de *pronaţie*, când radiul trece înaintea cubitului; de *supinaţie*, când radiul revine la partea externă.

Aşezarea muschilor. — Pe o secţiune transversală a antebraţului, muschii sunt



Fig. 54. Secţiuni prin cubit; arhitectura lui.



Fig. 55. Secţiuni prin radiu; arhitectur lui.

aşezaţi, împrejurul oaselor, în două pături: o *pătură profundă*, formată din muschii inseraţi pe scheletul antebraţului; o *pătură superficială*, care acoperă complect pe cea dintâi, formată din muschii născuţi, deasupra antebraţului, pe epitroclee şi pe epicondil.

Muschii epitrocleeni, sunt grupaţi la partea antero-internă a antebraţului; *muschii epicondilieni*, ocupă partea postero-externă. Aceste două grupuri musculare sunt despărţite: înapoi, prin creasta cubitului sau marginea posterioară a osului; înainte şi în afară, printr'o despărţitură fibro-celuloasă, foie născută din aponevroza superficială.

Regiunea anterioară a antebraţului.

Pe faţa anterioară a antebraţului se scoboară un uşor jghiab, *jghiabul arterii radiale*, mărginit: înăuntru, de relieful muschilor epitrocleeni; în afară, de relieful muschilor epicondilieni. Pe subiectele grase şi puţin musculoase, la femei, jghiabul arterei radiale, umplut cu grăsime, este de loc sau greu de văzut. Intotdeauna însă locul jghiabului radialei poate fi găsit printr'o palpaţie atentivă, cu vârful degetelor.

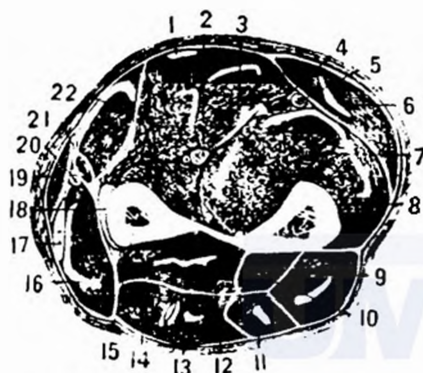


Fig. 56 Secţiune transversală prin partea mijlocie a braţului drept.
1, tend micului palmar.—2, n. median —3, flexorului superf. 4, a. cubitală.—5, n. cubital.—6, cubitalul ant.— 7, flexorul profuud comun —8, cubitalul post —10, scurtul supinator.— 11, extensorul propriu al micului deget —12, marele abduc.— 13, şi 14, extens. comun —15, radiul —16 al doilea radial.— 17, primul radial. — 18 rondul pronator. — 19, lungul supinator.—20, n. radial.—21, a. radială.—22, marele palmar.—

Suprapunerea planurilor. Pielea este subţire, mobilă, fără peri.

Fascia subcutanată, bine constituită, cuprinde vasele şi nervii subcutanaţi.

Vinele. — *Vâna mediană*, de obicei subţire, plexiformă, naşte din reţeaua întinsă deasupra pumnului. In plica cotului, vâna mediană, se împarte în *medio-basilica şi medio-cefalica*. Aceste două vine, medio-cefalica şi medio-basilica, pot proveni şi din bifurcaţia vinei radiale; în aceste cazuri vâna mediană se uneşte cu medio-basilica.

Vâna radială, mai voluminoasă ca mediana, provine din partea postero-externă a antebraţului, unde continuă cefalica policelui, înconjoară relieful muschilor epicondilieni şi, în plica cotului, se uneşte cu vâna medio-cefalică. Uneori vâna radială se bifurcă şi formează cele două vine mediane. In unele cazuri, deasupra vinei radiale se poate găsi o altă vână, destul de voluminoasă, *vâna radială accesorie*. A-

ceastă vână naşte dela partea posterioară a antebraţului, şi se termină unindu-se cu vâna medio-cefalică.

Vâna cubitală naşte dela partea postero-internă a antebraţului, din capătul intern al arcadei dorsale a mâinii, se ridică pe marginea lui internă, înconjoară relieful muschilor epitrocleeni şi se uneşte, la cot, cu medio-basilica.

Nervii. — In partea externă a antebraţului se ramifică nervii: musculo-cutanatul şi ramura cutanată externă a radialului.

Ramificaţiunile nervoase sunt îndreptate, oblic în jos şi înapoi, spre partea postero-externă a antebraţului.

Ramura cutanată externă a radialului naşte din radial, la nivelul mijlocului marginei externe a umărului.

Nervul musculo-cutanat, ramură a plexului brachial, iese în plica cotului, sub piele, alături de margianea externă a tendonului bicepsului.

In partea internă a antebraţului se găsesc ramificaţiunile nervului brachial cutanat intern, îndreptate oblic în jos şi înapoi. Una din aceste ramuri trece imediat deasupra epitrocleei, o alta trece dedesubtul ei.

Ramura cutanată a musculo-cutanatului, din radial ese sub piele, în treimea inferioară a marginei externe a antebraţului de sub muschii epicondilieni, sub marginea posterioară a tendonului lungului supinator, la trei lărgimi de deget deasupra stiloidei radiului. De aci nervul, destul de gros, se scoboară şi se împarte în mai multe ramuri care diverg spre degetul mare; se anostomozează cu terminaţiunile musculo-cutanatului.

Arterele. — Arterele pielei provin: la partea externă, din *radială*; la partea internă, din *cubitală*. Ramurile cutanate a acestor artere, subţiri şi flexoase, străbat aponevroza la diferite înălţimi. *Ramurile cutanate ale cubitalei* trec prin interstiţiul dintre muschiul flexorul superficial şi cubitalul anterior; aceste rămurele indică locul pe unde trebue deschis interstiţiul muscular pentru a găsi artera cubitală.

Aponevroza superficială. — Aponevroza bine constituită, formată mai mult din fibre circulare, se îngroaşe treptat spre partea inferioară a antebraţului, unde se continuă cu ligamentul anular anterior, al gâtului mâinei. Prin aponevroză se văd: la partea inferioară, tendoanele terminale ale muschilor: cubitalul anterior, marele şi micul palmar şi lungul supinator, şi, puţin spre partea externă, tendoanele radialelor. In treimea supero-internă a antebraţului, tendoanele de origină ale muschilor epitrocleeni aderă intim cu apo-

nevroza; mai jos și înăuntru, aponevroza este întărită de expansiunea bicepsului, oblic îndreptată, în jos și înăuntru, spre creasta cubitului. La nivelul masei muschilor epitrocleeni, aponevroza se împarte în două foi care cuprind: în afară, muschii palmari; înăuntru, cubitalul anterior. La partea externă și inferioară a antebrațului, de pe marginea tendonului marelui palmar, aponevroza trece în afară și acoperă artera radială, care se vede prin transparență. La partea superioară a antebrațului, din fața profundă a aponevrozii naște o foaie care se îndreaptă înapoi și în afară și desparte muschii epitrocleeni de muschii epicondilieni. In această foaie este conținută porțiunea superioară a arterei radiale cu vinele ei.

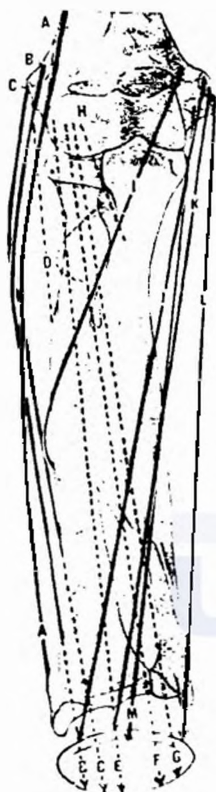


Fig. 57. Figură schematică arătând așezarea muschilor, epicondilieni, sicpitrocleeni. Unii și alții sunt invârtiți de sus în jos, împrejurul oaselor antebrațului, într'o spiră: epitrocleneii dinăuntru în afară: epicondilienii din afară înapoi. Muschii epitrocleeni.
A, lungul supinator. — B, primul radial. — C, al doilea radial. — D, scurtul supinator. — E, extensorul comun. — F, extensorul propriu al micului deget. — G, cubitalul posterior.
Muschii epicondilieni.
I, rondul pronator. — J, marele palmar. — L, cubitalul anterior. — M, flexorul superficial.

Muschii. — Planul superficial al muschilor antebrațului este format: la partea antero-internă, de muschii epitrocleeni; la partea externă, de muschii epicondilieni anteriori.

Muschii epitrocleeni.

Muschii epitrocleeni sunt așezați în două pături: o pătură superficială și o pătură profundă.

Pătura musculară superficială.— Pătura superficială este formată din rondul pronator, marele și micul palmar și cubitalul anterior. Acești muschi radiază, dela vârful epitrocleei, în jos și în afară.

Muschiul rondul pronator. — Rondul pronator, așezat la partea externă, este oblic întins, ca o eșarpă, de deasupra epitrocleei la mijlocul feței externe (marginei) a

radiului. Rondul pronator este alcătuit din doi fasciculi, sau porțiuni, despărțiți, la partea superioară, prin interstițiul prin care trece nervul median, și uneori, și o vână groasă care îl însoțește.

Fasciculul superficial, sau superior, voluminos, prismatic, naște de pe suprafața triunghiulară care se întinde deasupra epitrocleei și de pe aponevroza intermusculară internă a brațului.

Fasciculul profund, sau inferior, redus uneori la o simplă fâșie subțire, se inseră, printr'o lamă tendinoasă, pe tuberculul subcoronoidian, alături de inserțiunile fasciculului mijlociu a ligamentului intern, peste care uneori se întinde și l'acopere.

In afară fasciculii rondului pronator se încrucișează, în X, și se unește într'un singur corp, care se inseră, printr'un tendon puternic, *tendonul final*, pe suprafața rugoasă așezată spre partea posterioară a mijlocului feței externe a radiului. Tendonul final se răsucește împrejurul osului; deasupra inserțiunei tendonului, câteva fibre cărnoase se mai inseră, deadreptul, pe radiu.

Inervație. — Nervul rondului pronator provine din median, de deasupra plicei cotului.

Acțiune. — Rondul pronator este rotator înăuntru al radiului (pronație) și flexor al antebrațului.



Fig. 58. Partea dreaptă, rondul pronator.
B, fasciculul superficial secționat în curmeziș. — F.P.R, fasciculul profund: între ei trece nervul median. Trunchiul arterial, cubito-interosos, trece dedesubt.

Muschiul marele palmar. — Marele palmar, așezat pe mijlocul feței anterioare a antebrațului, îndreptat ușor oblic în jos și în afară, naște: de pe epitroclee, prin fibre tendinoase; de pe aponevroza antibrachială, prin fibre cărnoase; și de pe despărțiturile aponevrotice care îl separă de rondul pronator, de micul palmar și de flexorul superficial.

Corpul cărnos, puternic, scurt, fusiform, este urmat începând de pe mijlocul antebrațului, de un tendon puternic, lung, lățit, *tendonul final*. Deasupra pumnului acest tendon pătrunde adânc în mână, prin

canalul carpului, unde este așezat într'un canal osteofibros aparte, și se inseră pe *tuberculul anterior* al extremității superioare celui de al doilea metacarpian, și printr'o porțiune mai subțire, o expansiune, și pe fața anterioară a extremității superioare a celui de al treilea metacarpian.

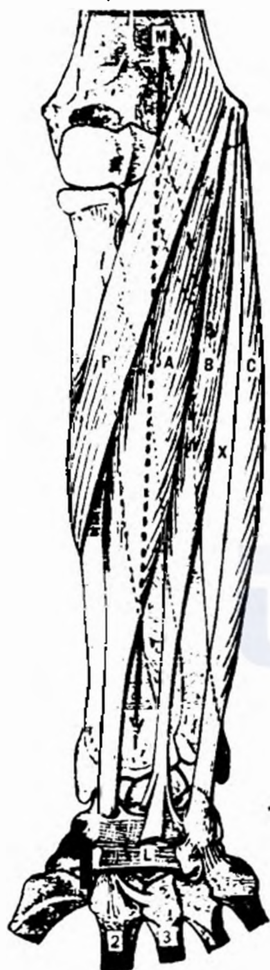


Fig. 59. Partea dreaptă; muschii epitrocleeni superficiali.
A. marele palmar; tendonul se inseră pe al doilea metacarpian. — B, micul palmar. — P, rondul pronator. — C, cubitalul anterior. Spațiul X dintre micul palmar și cubitalul anterior este umplut cu marginea internă a flexorului superficial. — L, lig. anular anterior. — M, nervul median și ramurile ce trimite mușchilor: rondul pronator și palmari.

Inervație. — Nervul marelui palmar provine din median, din care naște la nivelul plicei cotului, și străbate flexorul superficial.

Acțiune. — Flexor și ușor pronator al mâinii, flexor al antebrațului.

Muschiul micul palmar. — Micul palmar este așezat, pe mijlocul feței anterioare a antebrațului, într'o albie mărginită: la partea externă de marele palmar, la partea internă și profundă de flexorul superficial.

Micul palmar se inseră: pe epitroclee, prin fibre tendinoase scurte, și pe despărțiturile fibroase care îl separă de marele palmar și de flexorul superficial, prin fibre cărnoase.

Corpul cărnos, scurt, fusiform, este urmat de un tendon lung și subțire, *tendonul final*, care deasupra pumnului se lărgește într'o lamă triunghiulară, *aponevroza palmară*. Prin mijlocirea acestei aponevroze micul palmar se inseră pe degete.

Inervație. — Micul palmar primește un filament din median; firișorul nervos străbate flexorul superficial.

Acțiune. — Flexor al mâinii, și, prin fâșiile pe cari aponevroza le trimite degetelor, flexor și al primelor falange a celor patru degete interne.

Muschiul flexor superficial. — Flexorul superficial se întinde, dedesubtul muschilor mai sus descriși, într'o pătură continuă, triunghiulară, lată cât antebrațul. Flexorul superficial este format din două pături, o pătură superficială și o pătură profundă.

Pătura superficială, de formă triunghiulară cu vârful în jos, se inseră: în sus și înăuntru, printr'o fâșie tendinoasă solidă, pe fața anterioară a epitrocleei; printr'o expansiune subțire, pe cubit; și în afară, printr'un amestec de fibre musculare cu fibre tendinoase, pe mijlocul crestei oblice a radiului și, mai jos, pe marginea lui externă. *Corpul cărnos*, gros la partea internă, este adunat de două tendoane finale așezate alături. *Tendonul extern*, mai puternic, aparține degetului mijlociu; *tendonul intern* degetului inelar. Fibrele cărnoase însoțesc aceste tendoane până în regiunea pumnului.

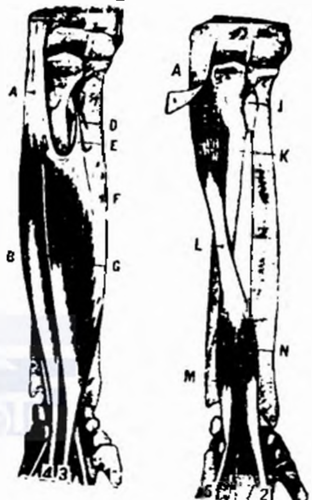


Fig. 60. Partea stângă. Flexorul superficial.

Pătura superficială.—A, tend. epitroclean.—B, fascicolul intern.—G, fascicolul extern.—F, lama tendinoasă inserată pe radiu.—E, fascicolul tendinos inserat pe cubit.—D, coarda lui Weibrecht.

Pătura profundă.—K, corpul muscular superior.—L, tend. intermediar.—M, fascicolul intern.—N, fascicolul extern.—J, tend. bicepsului.

Marginea superioară a muschiului, între porțiunea internă născută pe epitroclee și porțiunea externă născută pe radiu, prezintă un orificiu ovalar, mărginit de o buză fibroasă, concavă, *inelul flexorului*. Prin acest orificiu pătrunde, dedesubt, artera cubitală și nervul median, abia eșit din butoniera rondului pronator.

Pătura profundă a flexorului superficial, complect acoperită de pătura superficială, cuprinsă chiar într'o îndoitură a acestia, este constituită dintr'un muschiu compus din trei corpuri cărnoase. *Corpul cărnos superior*, scurt, gros prismatic, se inseră: pe epitroclee, pe fascicolul mijlociu al ligamentului lateral intern al cotului și, mai cu seamă, pe fața profundă a tendonului epitroclean al păturii superficiale. Din interiorul acestui corp cărnos naște un tendon lat, puternic, ușor răsucit, de pe care se desprind două corpuri cărnoase, mai subțiri, care se despart în unghiu. *Corpul cărnos inferior intern*, foarte subțire, fusiform, dă naștere unui tendon, deseori filiform, care se duce la degetul mic. *Corpul cărnos inferior extern*, gros, fusiform, dă naștere tendonului degetului arătător. Aceste două tendoane se

despart din ce în ce, îndreptându-se spre degetele respective. In spaţiul unghiular care le desparte sunt cuprinse tendoanele păturii superficiale.

In jos fiecare dintre cele patru tendoane ale flexorului superficial se inseră, prin câte două fâşii, (vezi regiunea degetelor) pe falanga mijlocie a celor patru degete interne. Aceste tendoane sunt perforate de tendoanele flexorului profund.

Inervaţie. — Flexorul superficial este inervat de median. O ramură deosebită aparţine păturii superficiale, o alta păturii profunde. Aceastâ din urmă ramură, după ce a trimis un filament corpului muscular superior, urmează tendonul muschiului şi se împarte, mai jos, în câte un filament pentru fiecare din corpurile musculare inferioare.

Acţiune. — Flexor al degetelor, a falangei a doua a celor patru degete interne; flexor al mâinii.

Muschiul cubital anterior. — Cubitalul anterior se întinde pe marginea internă a antebraţului, cuprins într'o dedublare a aponevrozii superficiale. Cubitul anterior de forma unui triunghiu lung, îngust, cu vârful în jos, se inseră, la partea superioară, printr'o lamă tendinoasă: pe vârful epitrocleei, pe marginea internă a olecranului; pe o arcadă fibroasă, întinse între aceste două eminenţe osoase. Pe dedesubtul acestei arcade pătrunde, în antebraţ, nervul cubital. De pe olecran inserţiunea se întinde şi pe cele două treimi superioare ale crestei cubitului, unde se face printr'o lamă tendinoasă solidă. Un număr de fibre cărnoase mai nasc şi de pe aponevroză. *Corpul cărnos*, peniform, este cules de un tendon puternic care, ascuns mai întâi pe o întinsă porţiune în carne, apare pe marginea anterioară. *Tendonul final* se inseră, în jos, pe mijlocul feţei anterioare a piziformului; el este despărţit de partea superioară a osului printr'o *mică pungă seroasă*.

Inervaţie. — Cubitalul anterior este inervat de unul sau de mai multe filamente provenite din nervul cubital, pe care muschiul 'l acopere.

Acţiune. — Flexor şi aductor al mâinii.

Muschii epicondilieni anteriori. — Muschii epicondilieni anteriori, în număr de trei, lungul supinator, întâiul radial şi al doilea radial, sunt aşezaţi, unul peste altul, ca treptele unei scări. Dedesubtul lor se găseşte scurtul supinator.

Muschiul lungul supinator. — Lungul supinator este impropriu numit epicondilian deoarece se inseră, deasupra epicondilului, pe marginea externă a umărului. Această inserţiune, subţire dar lungă

de 5—6 cm., începe dedesubtul V-ul deltoidului şi se întinde până la o lărgime de deget deasupra epicondilului. Alte fibre mai nasc de pe aponevroza intermusculară externă şi, la nivelul jghiabului nervului radial, de pe o arcadă fibroasă, pe care supinatorul se inseră dimpreună cu vastul extern. Sub această arcadă trece înainte nervul radial. *Corpul cărnos*, mai întâi lameliform, se resuceşte, devine prismatic, apoi se îngustează treptat, şi se adună pe un tendon care devine aparent spre mijlocul antebraţului. *Tendonul final* la rândul lui se îngustează spre partea inferioară şi se inseră pe suprafaţa, rugoasă, triunghiulară, de deasupra feţei externe a bazei apofisei stiloide a radiului.

In treimea superioară a antebraţului buza internă, subţire, a corpului lungului supinator acoperă artera radială; mai jos, în treimea inferioară, marginea internă a tendonului mărgineşte, în afară, jghiabul arterei. Pe sub marginea posterioară a tendonului lungului supinator, la trei lărgimi de deget deasupra apofisei stiloide, iese sub piele, ramura cutanată a nervului radial.

Inervaţie. — Lungul supinator este inervat de nervul radial, print'un filament născut din porţiunea lui brachială.

Acţiune. — Rotator extern al radiului (supinaţiune), flexor al antebraţului.

Muschiul întâiul radial. — Intâiul radial, aşezat sub lungul supinator, naşte prin fibre tendinoase: de pe suprafaţă, în formă de virgulă, care se întinde puţin pe marginea umărului, deasupra epicondilului; de pe capsula articulară; de pe tendonul celui de al doilea radial şi, prin fibre cărnoase, de pe aponevroză superficială. *Corpul cărnos* puternic, scurt, prismatic, este continuat, de deasupra mijlocului antebraţului, cu un tendon solid, *tendonul final*, care se răsuceşte uşor, lunecă de pe marginea externă a radialului pe partea externă a feţei posterioare a extremităţii lui inferioare, trece pe faţa posterioară a pumnului şi se inseră jos, pe tuberculul posterior al extremităţii superioare a celui de al doilea metacarpian.

Inervaţie. — Intâiul radial primeşte unul sau două filamente din ramura anterioară (musculo-cutanată) a nervului radial, care este aşezat dedesuptul muschiului.

Acţiune. — Extensor şi abductor al mâinii, extensor al antebraţului.

Muschiul al doilea radial. — Al doilea radial, aşezat dedesuptul primului radial pe care îl depăşeşte puţin în afară şi înapoi, se inseră, printr'un tendon scurt: pe epicondil; pe lama fibroasă care

il desparte de extensorul comun; pe aponevroză şi pe capsula articulară a cotului. *Corpul muscular*, puternic, prismatic, mai lung şi mai lat ca al primului radial, este urmat de un tendon solid, *tendonul final*, care ca şi tendonul primului radial, dedesubtul căruia este aşezat, înconjoară marginea externă a radialului, trece pe faţa posterioară a extremităţii lui inferioare, lunecă pe faţa dorsală a pumnului şi se inseră pe tuberculul de pe faţa posterioară a extremităţii celui de al treilea metacarpian. Acest tubercul este aşezat dedesubtul bazei apofisei stiloide a metacarpianului.

O mică pungă seroasă există dedesubtul tendonului, deasupra inserţiunii lui.

In regiunea gâtului mâinii, tendoanele radialelor sunt despărţite în unghiu ascuţit.

Inervaţie. — Al doilea radial este inervat de un filament provenit din ramura anterioară a radialului.

Acţiune. — Extensor al mâinii, uşor extensor al antebraţului.

Interstiţiul dintre muschii epitrocleeni şi muschii epicondilieni. — Buza externă a massei muschilor epitrocleeni, formată de rondul pronator şi marele palmar aşezaţi înăuntru, mărgineşte cu buza internă a massei muschilor epicondilieni, formată de lungul supinator aşezat în afară, jghiabul în care se scoboară artera radială şi vinele ei. Aceste vase sunt culcate pe un aşternut format, de sus în jos: de rondul pronator, de flexorul superficial şi, pe o mică porţiune, de pătratul pronator. Partea inferioară a acestui jghiab, în dreptul extremităţii radiului poartă numele de *jghiabul pulsului;* la acest nivel se pipăe pulsul radialei.

Am văzut, mai sus, cum aponevroza superficială în jumătatea superioară a antebraţului trimite, în lungul interstiţiului dintre muschii epicondilieni şi muschii epitrocleeni, o lamă care desparte muschii şi care cuprinde în dedublarea ei vasele radiale.

Artera radială. — Radiala, ramură externă a bifurcaţiunii umeralei, naşte la o lărgime de deget dedesubtul plicei cotului, încrucişează pe dinainte tendonul bicepsului, şerpueşte în jghiabul mai sus descris şi se termină la nivelul apofisei stiloide radiale, unde se împarte, pentru mână, în două ramuri: *radio-palmara* şi *radio-dorsala.* Artera radială este însoţită de două vine şi de vase limfatice, *conductele profunde*, pe traectul cărora se pot găsi ganglioni. Artera radială, la partea superioară a antebraţului, este acoperită de buza externă a *corpului lungului supinator* care trece puţin deasupra arterei, ca pulpana unei haine. In jumătatea inferioară a antebraţului, ar-

tera este acoperită numai de aponevroza superficială, care este subţire; vasele se văd prin transparenţa aponevrozei. Artera radială trimite în antebraţ un mare număr de ramuri cutanate şi musculare. Printre acestea cea mai importantă şi cea dintâi născută, în plica cotului, este *artera recurentă radială anterioară,* descrisă cu plica cotului.

Ramura musculo-cutanată sau anterioară a nervului radial. — Această ramură a radialului este aşezată în *loja muschilor epicondilieni,* dedesubtul lungului supinator, alături de marginea anterioară a primului radial. Nervul este despărţit de artera radială prin foiţa fibro-celuloasă, care o conţine. In treimea inferioară a antebraţului ramura cutanată a nervului radial iese de sub muschii epicondilieni, pe sub tendonul lungului supinator, şi perforează aponevroza în unghiul mărginit de tendonul supinatorului cu tendonul primului radial. Acest punct este aşezat la trei lărgimi de deget deasupra apofisei stiloide radiale.

Interstiţiul muscular prin care se pătrunde dedesubtul muschilor epitrocleeni, în spaţiul dintre aceşti muschi şi flexorul profund. — Marginea anterioară a muschiului cubital anterior nu este aderentă de marginea internă a flexorului superficial, ci numai aponevroza trece peste acest interstiţiu, de pe muschiul cubital anterior, pe care-l cuprinde, pe flexorul superficial, pe care îl înveleşte. Dacă se incizează aponevroza, nu pe marginea anterioară a cubitalului, ci alături şi ceva mai în afară, se deschide, *fără a rupe măcar o fibră musculară,* interstiţiul dintre flexor şi cubital. Pe această cale se poate pătrunde cu uşurinţă dedesubtul muschilor epitrocleeni, *în spaţiul dintre flexorul superficial şi flexorul profund.* In acest interstiţiu se găseşte: înăuntru, *nervul cubital şi artera cubitală;* mai în afară, în planul mijlociu al antebraţului, *nervul median.*

Nervul cubital. — Cubitalul este aşezat la partea internă a antebraţului, exact pe interstiţiul dintre flexorul superficial şi cubitalul anterior; nervul urmează acest muschiu până la inserţiunea lui pe piziform. Nervul cubital trimite: ramuri muschiului cubital anterior; o ramură mai groasă porţiunii interne a flexorului profund comun şi o ramură cutanată care ese, puţin deasupra capului cubitului, pe sub tendonul cubitalului. Această ramură va fi descrisă cu regiunea dorsală a mâinii.

Artera cubitală. — Cubitala născută, în fosa cotului, din trunchiul *cubito-interosos,* reprezintă ramura lui anterioară şi internă. Artera cubitală, în prima porţiune, se îndreaptă oblic înăuntru şi în jos, trece pe sub fasciculul profund al rondului pronator şi, la unirea trei-

mei superioare a antebrațului cu treimea mijlocie, se lipește de partea externă a nervului cubital, alături de care se scoboară spre mână. Artera cubitală dă: numeroase ramuri musculare; mici ramuri cutanate și, puțin deasupra pumnului, *ramura cutanată dorsală a mâinii*. Această arteră, mai importantă, este așezată alături de ramura omonimă a nervului cubital. Ramurile cutanate es prin interstițiul dintre flexor și cubitalul anterior; ele pot servi de mijloc pentru a recunoaște acest interstițiu. Artera cubitală este însoțită de două vine și de vase limfatice profunde.

Nervul median. — Medianul urmează mijlocul antebrațului, așe-

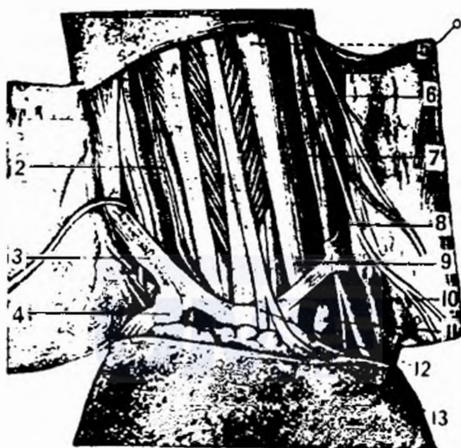


Fig. 61. Treimea inferioară a regiunii anterioare a antebrațului stâng.
1, v. cubitală. — 2, vasele și nervul cubital, descoperite trăgând înăuntru muschiul cubital anterior. — 3, tend. cubitalului ant. — 4, piziformul. — 5, tend. marelui palmar. — 6, tend. lungului supinator. — 7, vinele și artera radială. — 8, marele abductor. — 9, a. radio-palmară. — 10, n. musculo-cutanat, ramura lui cutanată. — 11, tuberculul scafoidului. — 12, tend. micului palmar. — 13, expansiunea pe care acest tendon o trimite scurtului abductor.

zat în interstițiul dintre flexorul superficial și flexorul profund. Din fosa cotului nervul medial pătrunde între cei doi fasciculi ai rondului pronator și, *în acest punct*, se încrucișează cu artera cubitală, de care este despărțit prin fasciculul profund al muschiului. La partea inferioară a antebrațului nervul median este așezat în rândul tendoanelor flexorului superficial și corespunde interstițiului dintre tendonul marelui palmar și tendonul micului palmar. Puțin deasupra pumnului, nervul median dă ramura *palmar-cutanată*, filament subțire, care perforează oblic aponevroza, între micul și marele palmar, și se îndreaptă spre palmă, unde se ramifică.

Artera satelită a nervului median naşte din artera interosoasă anterioară, urmează nervul şi se distribue în muschi. Uneori această arteră, mai voluminoasă, însoţeşte nervul median până în palmă, unde se anastomozează cu arcada palmară superficială.

Pătura musculară profundă.

Pătura musculară profundă este formată de flexorul profund şi, la partea inferioară a antebraţului, dedesubtul tendoanelor flexorului, pe un plan şi mai profund, de *pătratul pronator.*

Muschiul flexor profund este constituit din doui fasciculi: un fascicul extern, radial, flexorul propriu al marelui deget, şi un fascicul intern, cubital, flexorul comun.

Muschiul flexor propriu al marelui deget. — Flexorul propriu acoperă, cu inserţiunile lui cărnoase, ceva mai mult ca partea mijlocie a feţei anterioare a radiului; muschiul se inseră pe tot acel câmp, uşor concav, cuprins între buza internă a *crestei oblice a radiului* şi *creasta transversală*, care mărgineşte în sus câmpul de inserţiune al pătratului pronator. Un număr din fibrele flexorului propriu se mai inseră şi pe partea vecină a feţei anterioare a ligamentului interosos. *Corpul cărnos*, prismatic, peniform, este cules de un tendon puternic, *tendonul final*, care se scoboară în mână prin canalul carpului şi se inseră pe prima falangă a degetului mare.

Inervaţie. — Flexorul propriu primeşte un filament din nervul interosos anterior, ramură a medianului.

Acţiune. — Flexor şi oposant al degetului mare, flexor al mâinii.

Muschiul flexor comun. — Flexorul comun naşte, prin fibre cărnoase: de pe cele două treimi superioare a feţei anterioare şi a feţei interne a cubitului; de pe partea vecină a feţei anterioare a ligamentului interosos; de pe faţa profundă a tendonului cubitalului anterior şi, mai jos, de pe aponevroză. La partea superioară inserţiunile flexorului comun cuprind tendonul brachialului anterior, la partea internă fibrele acoper şi faţa internă a olecranului. *Corpul muscular*, prismatic, gros, întrece înăuntru, cu o bună lărgime de deget, planul cubitului. El se împarte în patru fasciculi cari sunt culeşi, fiecare, de către un tendon, care apare pe faţa anterioară. Aceste tendoane, *finale*, aşezate alături, se scobor prin canalul carpului în mână şi se inseră, după ce au perforat tendoanele flexorului superficial, pe a treia falangă a celor patru degete interne.

Deseori fasciculul extern al flexorului comun, complect despărţit

de porțiunea internă a muschiului, poartă numele de *flexorul propriu al degetului arătător.*

Inervație. — Porțiunea externă a flexorului comun, flexorul arătătorului, este inervată de *nervul median,* printr'un filament născut din interososul anterior; porțiunea internă a flexorului comun, aceea care da tendoanele celor trei degete interne, este inervată de ramuri născute *din cubital.*

Acțiune. — Flexor al celor patru degete interne, flexor al mâinii.

Muschiul pătrat pronator. — Pătratul pronator, pătura cea mai profundă a muschilor anteriori ai antebrațului, este așezat în pătrimea inferioară a antebrațului, dedesubtul tendoanelor flexorului profund.

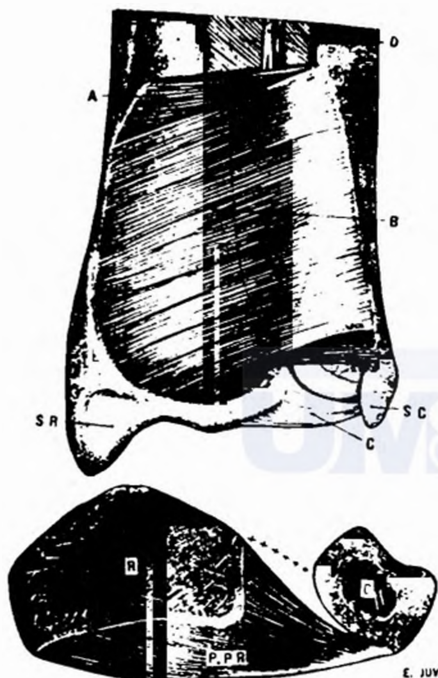


Fig. 62. Partea dreaptă Pătratul pronator.
A, fascicului profund transversal. — B, fascicului superficial, ușor oblic. — D, artera și nervul interosos anterior. — C, lig. triunghiular. — S.R, stiloida radială. — S.C, stiloida cubitală. — Partea de jos a figurii reprezintă o secțiune transversală; se vede cum la partea internă muschiul se inseră pe o creastă: linia de cruci reprezintă membrana interosoasă.

Pătratul pronator, acoperit pe fața anterioară de o aponevroză subțire, *aponevroza profundă,* este format din două pături: o pătură superficială, constituită din fibre ușor oblice în sus și înăuntru, și o pătură profundă, formată din fibre transversale.

Pătratul pronator se inseră: în afară, pe radiu, pe pătrimea inferioară a feții lui anterioare, ușor concavă, până deasupra marginei articulare; pe partea corespondentă a marginei interne și pe suprafața triunghiulară de deasupra cavității sigmoide; înăuntru, pe cubit, prin fibre cărnoase și printr'o lamă tendinoasă, pe creasta ușor oblică în jos și înăuntru, *creasta pătratului pronator.*

In afara acestei creste, cubitul rămâne curat de inserțiuni; muschiul îl acoperă numai, fără ca să se insere.

Inervație. — Pătratul pronator primește ramificațiuni din nervul interosos anterior, ramură a medianului. Nervul se termină, mai jos, în articulația pumnului.

Acțiune. — Rotește radiul din afară înăuntru, pe dinaintea capului cubitului; mișcare de pronație.

Interstițiul dintre flexorul propriu al marelui deget și flexorul comun.

Intre flexorul degetului mare și flexorul comun există un interstițiu adânc, închis în fund de *membrana interosoasă*. Artera și nervul interosos anterior străbat acest interstițiu.

Artera interosoasă anterioară. — Artera interosoasă naște, în fosa cotului, din *trunchiul interosoaselor*, ramura postero-externă a trunchiului cubito-interosos. Artera interosoasă anterioară se scoboară în interstițiul dintre flexorul propriu și flexorul comun, se vâră din ce în ce mai adânc și se așează, în jumătatea inferioară a antebrațului, pe membrana interosoasă. Artera ajunsă în dreptul marginei superioare a pătratului pronator se împarte în două ramuri: *o ramură anterioară*, care se distribuie în cea mai mare parte în acest muschi, dar trimite și ramificațiuni în fața anterioară a articulațiunii pumnului, și o *ramură posterioară sau perforantă*, care străbate membrana inter-osoasă și se distribuie în muschii posteriori și în fața posterioară a antebrațului și a pumnului.

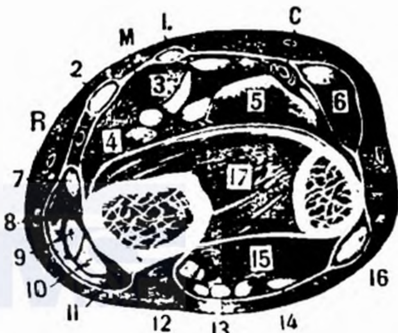


Fig. 63. Secțiune transversală în treimea inferioară a antebrațului drept.
1, micul palmar. — 2, marele palmar. — 3, flexorul superficial. — 4, flexorul micului deget. — 5, flexorul comun. — 6, cubit. anterior. — 7, lung. supinator. — 8, m. abductor. — 9, I-ul radial. — 10, al II-lea radial. — 11, scurtul extensor. — 12, lungul extensor. — 13, extensorul comun. — 14, extens propriu al micului deget. — 15, extens arătătorului. — 16, cubitalul posterior. — 17, pătratul pronator. — M, n. median. — R, a. radială — C, a. cubitală; mai înapoi se vede n. cubital.

Nervul interosos anterior. — Interososul anterior naște, în fosa cotului, din median, se scoboară alături și pe partea antero-internă a arterii interosoase și pătrunde sub pătratul pronator. Nervul interosos anterior dă: o ramură pentru pătratul pronator, care se termină în fața anterioară a articulații pumnului și o *ramură posterioară*, care perforează ligamentul interosos și se ramifică în fața poste-

rioară a articulației. Nervul interosos anterior, mai înainte de a pătrunde în interstițiul interosos, dă, după cum am văzut, și ramuri pentru flexorul propriu al marelui deget și pentru porțiunea externă a flexorului profund comun.

DESCOPERIRI

Artera radială. — Prin palpație se recunoaște ușor, pe fața anterioară a antebrațului, *jghiabul arterei radiale*, așezat între muschii epicondilieni și muschii epitrocleni. Direcțiunea acestui jghiab este, dealtfel, dată de linia care unește marginea internă a tendonului bicepsului, în punctul unde el este încrucișat de plica de flexiune a cotului, cu mijlocul jghiabului pulsului, deasupra apofisei stiloide.

In treimea superioară a antebrațului. — Se face în treimea superioară a antebrațului, în direcțiunea jghiabului arterei sau pe linia arătată, o incizie lungă de 4—5 cm. Sub piele se descoperă de obicei o vână, mediana sau radiala, care este disecată și îndepărtată. Aponevroza descoperită, prin transparență se vede marginea internă a lungului supinator. Pe partea externă a acestei margini, în lungul ei, aponevroza este incizată; marginea muschiului, desvelită pe lărgimea unui deget, este trasă în afară, cu capătul scurt al depărtătorului Farabeuf. Dedesubt se zăresc, prin transparența unei foițe celuloase, vasele radiale, artera și vinele, așezate pe un fund cărnos, format de rondul pronator. Cu sonda se rupe această foiță subțire; se desparte artera de vinele ei și se ridică pe sondă.

In treimea inferioară, în jghiabul pulsului. — In această parte artera radială este așezată superficial, *sub piele*, imediat dedesubtul aponevrozei. In mijlocul spațiului dintre tendonul lungului supinator și tendonul marelui palmar se incizează ușor, pielea, pe o lungime de două lărgimi de deget și se disecă puțin buzele plăgii, de fiecare parte. Prin transparența aponevrozei se vede pachetul vascular. Cu mâna liberă sau pe sonda canelată lunecată dedesubtul aponevrozei, aceasta este incizată. Artera este despărțită de vine și ridicată pe sondă.

Ramura cutanată a nervului radială. — Ramura cutanată este așezată în loja muschilor epicondilieni.

In treimea superioară a antebrațului. — Se face aceiași incizie ca și pentru artera radială. Lungul supinator este mai mult deslipit în teaca lui și tras în afară. Dedesuptul muschiului și în afara arterei, care rămâne neatinsă în teaca ei fibro-celuloasă, se descoperă ramura cutanată a nervului radial, *așezată alături de marginea internă a muschilor radiali.*

In treimea inferioară. — Se pipăe marginea externă a antebrațului și, pe planul tare format de radiu, deseori nervul este simțit ca o coardă, care lunecă sub piele. Printr'o mișcare de aducțiune forțată a mâinii nervul se vede întins, sub piele.

Pe marginea externă a antebrațului, la trei lărgimi de deget deasupra apofisei stiloide, se incizează pielea pe o lărgime de două degete. In mijlocul plăgii, pe aponevroză, se descoperă cu ușurință nervul, gros ca un chibrit

de ceară. El este urmărit, în sus, până în orificiul prin care ese de sub aponevroză. Acest orificiu este aşezat în unghiul dintre tendonul lungului supinator şi tendonul întâiului radial.

Muschiul marele palmar. — In extensiunea forţată a mâinii, marele palmar se întinde; se vede şi se simte ca o coardă. In lungul acestui relief, dela epitroclee şi până deasupra pumnului, se incizează, dintr'odată, pielea şi aponevroza; se descoperă muschiul. Corpul muscular este disecat în loja lui, despărţit de rondul pronator şi de flexorul superficial. Dedesubt se descoperă nervul muschiului, care vine din median. El trece printr'o crăpătură fibroasă, mărginită de rondul pronator şi de flexorul superficial.

Muschiul micul palmar. — In extensiunea forţată a mâinii micul palmar, ca şi marele palmar, se întinde; se vede şi se simte coarda muschiului în planul median al antebraţului. Pe această coardă se incizează, pielea şi aponevroza, dela vârful epitrocleei până în mijlocul pumnului. Se disecă corpul muscular şi se caută nervul.

Muschiul flexor superficial. — Dacă se incizează pe partea internă a micului palmar se descoperă flexorul, care este mai larg desvelit disecând, de pe faţa lui anterioară, muschii cari îl acoper, palmarii şi rondul pronator.

Pătura superficială a flexorului este despicată pe mijloc şi buzele secţiunii sunt îndepărtate. Dedesubt se descoperă pătura profundă, muschiul trigastric, care este cu atenţiune disecat.

Muschiul cubital anterior. — Pe marginea internă a antebraţului, mâna fiind în extensiune, se simte întinsă marginea anterioară a cubitalului. Pe partea externă a acestui relief se desemnează un uşor jghiab, care corespunde arterii cubitale. Din vârful epitrocleei se face o lungă incizie până aproape de piziform; se taie dintr'odată pielea şi aponevroza. Dedesubt se descoperă corpul şi tendonul cubitalului anterior. Tendonul este disecat până la inserţiunea lui pe piziform, apoi este tăiat în curmeziş. Capătul inferior este disecat până la inserţie, deasupra căreia se deschide *punga seroasă*, care îl desparte de partea superioară a piziformului.



Fig. 64. Faţa anterioară a antebraţului drept, locul diferitelor incizii pentru descoperirea vaselor şi nervilor.
M, nervul median. — C, artera şi nervul cubital — R, artera radială. — S, tuberculul scafoidului. — P, piziformul.

Nervul median. — Nervul median este aşezat pe mijlocul antebraţului, între flexorul superficial şi fexorul profund.

In treimea superioară a antebraţului. — Pe partea mijlocie a antebraţului, în interstiţiul dintre marele palmar şi micul palmar, pe lăţimea a trei degete,

se incizează pielea și aponevroza; se descoperă flexorul, care este despicat în lungime și buzele lui sunt îndepărtate. În fundul plăgii, mai mult sub buza externă, pe flexorul profund, se vede cordonul alb al medianului. Alături de nerv, pe partea externă, se caută *artera lui satelită.*

In treimea inferioară a antebrațului. — Se incisează, mai aproape de marginea externă a tendonului micului palmar, pielea și aponevroza. Buzele plăgii, slăbite prin flexiunea mâinii, sunt îndepărtate. Exact în mijlocul plăgii, pe un plan ceva mai profund decât acela al tendoanelor flexorului superficial, se recunoaște nervul median de culoare mai gălbuie, ca tendoanele, de un aspect mai mat. Nervul este despărțit de tendoane și ridicat pe sondă.



Fig. 65. Secțiune transversală schematică, în partea mijlocie a antebrațului drept. Căile cari trebuesc urmate pentru a descoperi: în afară, dedesubtul lungului supinator, tras el însuși in afară, artera radială; înăuntru: nervul median, artera cubitală și nervul cubital.

1, lungul supinator —2, I radial.—3, al. II radial.— 4, scurtul supinator.—5, extens. comun și extens. propriu al micului deget.—6, cubitalul posterior.— 7, marele abductor.—8, flexorul comun.—9, cubitalul anterior.—10, flexorul superficial. — 11, marele și micul palmar. — 12, rondul pronator. — 13, flexorul propriu al micului deget. — R, a. radială. — R.A, n. radial, ramura cutanată. — M, n. median.— A.N.C, a și n. cubital.— R. P, n. radial. ramura posterioară, musculară.

Filamentul palmar cutanat. — Descoperirea acestei ramure nervoase subțiri, este anevoioasă. Se incizează deasupra pumnului, începând puțin dedesubtul plicei de flexiune, pe marginea externă a tendonului micului palmar. Buza externă a inciziunii aponevrozii este prinsă cu o pensă și întinsă, de ajutor. Pe dânsa se caută, disecând cu atenție, filamentul nervos, care străbate aponevroza.

Artera cubitală și nervul cubital. — Aceste organe sunt așezate alături de muschiul cubital anterior.

In treimea superioară a antebrațului. — In fosa cotului, artera cubitală poate fi descoperită la origina ei din trunchiul cubito-interosos. Pe fața anterioară a cotului, pe partea externă a ridicăturii muschiului rondul pronator, se face, oblic în jos și în afară, o incizie lungă de trei lărgimi

de deget. Se taie pielea, aponevroza şi se desveleşte marginea externă a rondului pronator. Punând braţul în uşoară flexiune şi pronaţie, muschiul se slăbeşte; el este dat sub un depărtător, care'l trage înăuntru. Se recunoaşte tendonul bicepsului şi alături de el se găseşte trunchiul cubito-interosos, şi, mai înăuntru, nervul median. *Artera cubitală* este reprezentată prin ramura internă şi anterioară a acestui trunchiu. Se caută şi *trunchiul recurentelor cubitale*, care naşte din inceputul cubitalei sau, uneori, de-a dreptul din trunchiul cubito-interosos.

In treimea mijlocie a antebraţului. — In această parte artera cubitală este descoperită dedesuptul flexorului superficial, unde ea pătrunde prin interstiţiul dintre marginea internă a acestui muschi şi cubitalul anterior. Acest interstiţiu este indicat de linia care uneşte *vârful epitrocleei cu partea externă a piziformului*. Pe această linie, în treimea mijlocie a antebraţului, pe o lungime de trei lăţimi de deget, se incizează pielea; deseori o vână se arată în plagă, ea este îndepărtată. *Aponevroza* este bine desvelită disecând puţin, de o parte şi de alta, buzele pielii. Pe aponevroză se recunoaşte interstiţiul muscular, care desparte marginea cubitalului anterior de marginea flexorului superficial, sub forma *unei dungi fibroase*, alături de care se văd *ramurile arteriale cutanate*, trimise de cubitală. Se *secţionează aponevroza pe partea externă a acestei dungi fibroase* sau a ramurilor arteriale. Se descoperă marginea flexorului superficial care, neaderent de aponevroza, erniază puţin între buzele aponevrozii. Cu sonda canelată se desface mai bine marginea internă a flexorului, care este slăbit ajutorul flexând uşor mâna. Lunecând sonda în lungimea interstiţiului dintre flexor şi cubital, acesta este larg deschis şi marginea flexorului este trasă, cu un depărtător, în afară şi înainte. Se deschide astfel o galerie mărginită; în afară şi înainte, de flexorul superficial; înăuntru, de cubitalul anterior; în fund, de flexorul comun profund Pe acest muschiu se vede *nervul cubital*, cordon alb aşezat înăuntru, şi *artera cubitală* cu vinele ei, îndreptată oblic spre nerv, de care se lipeşte mai jos. Nimic mai uşor decât a diseca puţin şi a ridica pe sondă, pe rând, pe fiecare din aceste elemente.



Fig. 66. Antebraţul drept. Descoperirea arterei cubitale în treimea superioară Găsirea interstiţiului muscular.

E, epitroclea.— I, linia fibroasă care indică interstiţiul.— V, un mic vas ieşind din interstiţiu.— F, flexorul superficial. — C, cubitalul anterior.

Nervul median. — Faţa profundă a flexorului superficial fiind şi mai bine deslipită şi muschiul fiind tras mai puternic în afară şi înainte, la o lărgime de deget mai în afară de artera cubitală, lipit de faţa profundă flexorului superficial, se găseşte nervul median.

In treimea inferioară a antebraţului. — Muschiul cubital anterior fiind intins, ajutorul ţinând mâna în extensie forţată, în lungul reliefului tendonului se incizează, începând de deasupra piziformului, pe o lungime de două lărgimi de deget. Se taie dintr'odată pielea şi aponevroza şi se descopere tendonul alb şi sidefos, al cubitalului. Mână fiind flexată, tendonul se slăbeşte şi

ese puţin între buzele plăgii. El este disecat, cu sonda, şi dat dedesubtul unui depărtător, care-l trage înăuntru. Sub foaia aponevrotică, care formează peretele extern al tecii tendonului, se vede, prin transparenţă, pachetul *vasculo-nervos*. Se incizează aponevroza şi se descopere: nervul cubital, aşezat înăuntru; artera cu vinele ei, aşezate în afară. Artera despărţită de vine este ridicată pe sondă.

Muschiul flexor profund. — Flexorul profund este constituit dintr'o porţiune externă, flexorul marelui deget, şi o porţiune internă, flexorul comun.

Muschiul flexor propriu al marelui deget. — Pe faţa anterioară a antebraţului, pe marginea externă a marelui palmar, se face o lungă incizie; se



Fig. 67. Antebraţul drept. Descoperirea arterei cubitale în treimea mijlocie. EP, epitroclea —A, flexorul superficial, tras înainte şi în afară.— B, n. cubital. — C a. cubitală — D, marginea cubitalului anterior.



Fig. 68. Antebraţul drept. Descoperirea arterei cubitale în treimea inferioară, puţin deasupra pisiformului

C, tendonul cubitalului anterior.

tae flexorul superficial şi se îndepărtează buzele plăgii. Dedesubt se descoperă flexorul propriu al degetului mare.

Muschiul flexor comun. — Pe mijlocul feţei anterioare a antebraţului se incizează pielea şi aponevroza, în lungul interstiţiului dintre marele palmar şi micul palmar. Se deschide acest interstiţiu, ca şi pentru găsirea nervului şi arterei cubitale. In fundul plăgii se descoperă flexorul profund comun.

Interstiţiul interosos. — Indepărtând, cu mai multă putere, buza externă a plăgii se caută interstiţiul dintre flexorul propriu al degetului mare şi fasciculul extern al flexorului comun, flexorul degetului arătător. Se deschide acest interstiţiu; se îndepărtează buzele lui. In fund, pe membrana interosoasă, se descopere *nervul şi artera interosoasă*.

Muschiul pătrat pronator. — In treimea inferioară a antebraţului, între tendoanele palmarilor, se incizează vertical. Dedesubtul aponevrozei se des-

coper tendoanele flexorilor. Intre aceste tendoane se deschide un interstiţiu şi tendoanele sunt indepărtate, de fiecare parte. In fund se descoper fibrele transversale ale pătratului pronator, care este desvelit pe toată întinderea. Pe marginea superioară a muschiului se caută nervul şi artera interosoasă. Filamentul pe care nervul îl dă pătratului pronator este disecat, urmărit în grosimea lui. Un alt filalment este disecat dedesubtul muschiului, până în articulaţia pumnului.

REGIUNEA POSTERIOARĂ A ANTEBRAŢULUI

Exploraţiune. — Pe toată lungimea feţii posterioare a antebraţului se simte marginea posterioară a cubitului, creastă aşezată sub piele. Creasta cubitului se continuă în sus cu olecranul; în jos se termină pe capul cubitului. Radiul aşezat în afară, la partea superioară, acoperit de o pătură cărnoasă groasă, este puţin accesibil; la partea mijlocie şi la partea inferioară radiul, acoperit numai de tendoane aşezate în vecinătatea pielii, este uşor de pipăit.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea** este mai puţin subţire şi mai puţin mobilă ca la partea anterioară; ea este bogată în foliculi piloşi.

Fascia subcutanată, bine constituită, conţine, ca şi la partea anterioară, vasele şi nervii superficiali.

Vinele. — La partea inferioară şi externă se găseşte începutul vinei radiale; la partea internă vâna cubitală. Intr'aceste două colectoare se găseşte o reţea cu ochiuri mari, formată din vine mai subţiri. Această reţea, deasupra gâtului mâinii este formată din vine mai numeroase, anastomozate în ochiuri mai mici.

Arterele pielei sunt mici, flexuoase.

Canalele limfatice, grupate înăuntru şi în afară, urmează traectul vinelor, radiala şi cubitala.

Nervii pielei provin din ramificaţiunile nervilor: brachialul cutanat intern la partea internă, şi musculo-cutanatul, la partea externă. La partea mijlocie şi superioară se găsesc terminaţiunile ramurei cutanate a radialului, şi puţin, la partea superioară, terminaţiunile intercostalilor doi şi trei.

Aponevroza, solidă, aderă pe cea mai mare întindere de planul muscular; tendoanele muschilor o întăresc şi fibrele lor cărnoase se inseră pe ea în bună parte. Spre partea inferioară aponevroza se îngroaşe şi se continuă cu ligamentul anular dorsal al gâtului mâinii. La partea superioară, de fiecare parte a olecranului şi mai mult la partea externă, aponevroza este întărită şi de *expansiunile tendoanelor vastilor*.

Muschii. — Muschii posteriori ai antebrațului sunt așezați în două păturí: o pătură superficială și o pătură profundă.

Pătura musculară superficială.

Pătura superficială este formată din muschii epicondilieni posteriori cari, dinăuntru în afară, sunt: anconeul, cubitalul posterior, extensorul propriu al micului deget și extensorul comun.

Muschiul anconeu a fost descris cu regiunea posterioară a cotu-

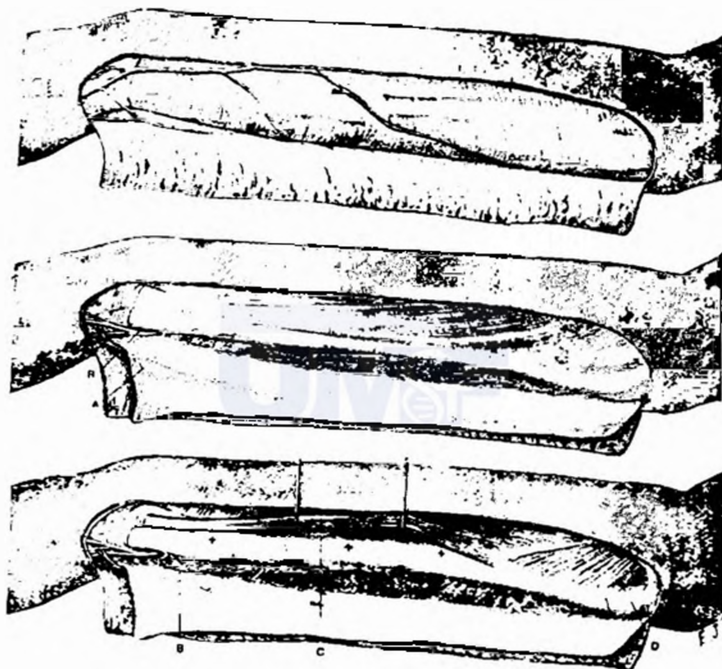


Fig. 69. Marginea internă a antebrațului stâng.
Prima figură. Planul subcutanat; vinele.
A doua figură. Planul aponevrotic. A, fascia subcutanată.—R, ramura cutanată dorsală, a nervului cubital.
A treia figură. Planul muscular. C, muschiul cubital posterior, ridicat cu două cârlige. — + înseamnă suprafața de pe fața posterioară a cubitalului pe care muschiul numai lunecă, fără ca să se insere. La acest nivel se poate ușor practica osteosinteza cubitului.—B, muschiul cubital ant. văzut prin transparență. C, anconeul.

lui, căruia 'i aparține pe cea mai mare întindere, căci numai vârful inferior al muschiului se întinde în regiunea antebrațului.

Muschiul cubital posterior. — Cubitalul posterior, fusiform, este culcat pe fața postero-externă a cubitului, alături și în lungul buzei externe a crestei cubitale.

Cubitalul posterior la partea superioară se inseră: pe epicondil, printr'o lamă tendinoasă lungă, puternică, care se întinde pe fața profundă a corpului muschiului; pe fața profundă a aponevrozei; pe lamele fibroase care îl despart, înăuntru, de anconeu și, în afară, de extensorul propriu al micului deget. *Corpul cărnos* fusiform este cules de *tendonul final*. Acesta, puternic, naște din interiorul corpului muscular, lunecă pe cubit, pe partea externă a crestei, trece peste capul osului, pe marginea internă a gâtului mâinii, și se inseră pe tuberculul posterior al celui de al cincilea metacarpian. Deasupra inserțiunii există *o mică pungă seroasă*.

Cubitalul posterior lunecă numai, dar nu se inseră, pe jumătatea posterioară a feței postero-externe a cubitului, de care este despărțit printr'o pătură de țesut celular.

Inervație. — Primește unul sau mai multe filamente din ramura posterioară a nervului radial.

Acțiune. — Cubitalul posterior este extensor și aductor al mâinii.

Muschiul extensor propriu al micului deget. — Extensorul micului deget, subțire, rotund, fusiform, se inseră pe pereții lojei fibroase care îl conține. Această lojă este mărginită: dintr'o parte, de lama fibroasă care îl desparte de extensorul comun; de alta, de lama care îl separă de cubitalul posterior.

Când extensorul propriu este mai desvoltat, extremitatea lui superioară se prelungește, printr'un fascicul tendinos, până pe epicondil, pe care se inseră. *Tendonul final*, subțire uneori ca un fir, trece pe partea externă a capului cubitului, puțin în afara tendonului cubitalului posterior, și se inseră pe a doua și a treia falangă a micului deget.

Inervație. — Primește un filament din ramura posterioară a nervului radial.

Acțiune. — Extensor al micului deget.

Muschiul extensor comun. — Extensorul comun se inseră, printr'o lamă tendinoasă întinsă pe fața posterioară și pe marginea internă a corpului muscular, pe epicondil și prin fibre cărnoase: pe tendonul celui de al doilea radial; pe fața profundă a aponevrozei; pe fața posterioară a tendonului scurtului supinator și, uneori, pe un arc fibros, care unește epicondilul cu fața posterioară a cubitului. *Corpul cărnos*, spre mijlocul antebrațului, se lățește și se despart în patru fasciculi. Fiecare fascicul este urmat de un tendon rotund. Aceste *tendoane finale*, așezate mai întâi alături, lunecă strânse în *canalul osteofibros* cuprins între capul cubitului și creasta radiului. Dedesubtul articulației pumnului tendoanele se despart, îndreptându-se spre degete, în unghiu ascuțit. Fiecare tendon se inseră pe a

treia falangă a unuia din cele patru degete interne. Tendonul degetului arătător este învelit mai jos, decât celelalte, de fibrele corpului cărnos, din care naște ca dintr'o teacă.

Inervație. — Extensorul comun este inervat de mai multe filamente, provenite din ramura posterioară a nervului radial.

Acțiune. — Extensor al celor patru degete interne și extensor al mâinii.

In treimea superioară a antebrațului, marginea externă a extensorului comun este unită cu marginea internă a celui de al doilea radial; în treimea inferioară muschii se îndepărtează și mărginesc un spațiu, în formă de unghiu cu vârful în sus, prin care ies tendoanele muschilor lungul și scurtul extensor, cari aparțin păturei profunde.

Pătura musculară profundă.

Pătura musculară profundă este formată din cinci muschi. Printre aceștia patru, adică lungul abductor, scurtul extensor, lungul extensor al degetului mare, precum și extensorul propriu al degetului arătător, sunt cuprinși și inserați în cele două treimi inferioare ale albiei mărginită: de cubit, de radiu și de ligamentul interosos. Al cincilea muschiu, scurtul supinator, așezat la partea superioară, aparține în cea mai mare parte regiunii cotului.

Muschiul lungul abductor și scurtul extensor al degetului mare. – Acești doui muschi sunt, mai întotdeauna, confundați în porțiunea lor cărnoasă într'o masă comună, în care lungul abductor ocupă partea externă și scurtul extensor partea internă; tendoanele lor se despart. Acești doi muschi, la partea superioară, se inseră impreună: pe treimea mijlocie a feței posterioare a radiului, începând de sub creasta oblică posterioară a acestui os; pe fața posterioară a ligamentului interosos și pe cubit, prin fibre tendinoase, în vecinătatea marginei externe. Această inserțiune cubitală, se lărgește în jos și se întinde în sus pe marginea scurtului supinator. *Corpul cărnos*, gros, prismatic, oblic îndreptat în jos, în afară și inainte spre rădăcina degetului mare, se îngustează treptat, și se împarte în două porțiuni, culese fiecare de un tendon. Aceste tendoane, așezate alături, se scobor pe marginea externă a radiului, încrucișează, pe deasupra, tendoanele radialilor și, mai jos, pe fața externă a extremității radiului sunt conținute într'un canal osteo-fibros.

Tendonul lungului abductor, mai puternic, așezat înainte, se inseră: printr'o porțiune, pe tuberculul primului metacarpian și, printr'o altă porțiune, pe trapez.

Tendonul scurtului extensor, așezat înapoi, cu mult mai subțire

dar mai lung, se scoboară mai jos, lunecă pe faţa posterioară a primului metacarpian şi se inseră, lărgindu-se, pe a doua falangă a degetului mare.

Inervaţie. — Lungul abductor şi scurtul extensor al degetului mare primesc câte un filament din ramura posterioară a nervului radial.

Acţiune. — Lungul abductor este abductor şi extensor al carpului, abductor şi extensor al întâiului metacarpian.

Scurtul extensor este extensor al degetului mare; extensor al primei falange şi extensor al metacarpianului.

Muschiul lungul extensor propriu al marelui deget. — Lungul extensor propriu, muschi lung şi subţire, peniform, aşezat alături şi înăuntru scurtului extensor, se inseră pe partea externă a feţii postero-externe a cubitului, între inserţiunea ligamentului interosos, inserţiunea muschilor lungul abductor şi scurtul extensor şi creasta care mărgineşte câmpul pe care lunecă cubitalul posterior.

Această *creastă* împarte faţa postero-externă a cubitului în două câmpuri: unul, vecin crestei cubitului, pe care lunecă cubitalul posterior; altul, vecin marginei externe a cubitului, pe care se inseră cei patru muschi profunzi inferiori.

La partea mai inferioară câteva fibre mai nasc şi de pe ligamentul interosos alături de cubit; la partea superioară vârful ascuţit şi tendinos al muschiului se ridică până sub marginea supinatorului. *Tendonul final*, lung, subţire, rotund, îndreptat oblic în jos şi în afară, lunecă în jghiabul adânc, scobit pe partea internă a crestei radiului, se îndoaie sub muchia inferioară a acestei creste, lunecă mai jos pe gâtul mâinii, pe primul metacarpian, pe prima falangă, şi se inseră pe a doua falangă a degetului mare.

Inervaţie. — Lungul extensor primeşte un filament, lung, din ramura posterioară a radialului.

Acţiune. — Extensor al primei falange a degetului mare este şi extensor al metacarpianului şi al mâinii.

Muschiul extensor propriu al degetului arătător. — Extensorul propriu al arătătorului, aşezat pe partea internă a lungului extensor mai sus descris, prismatic, peniform, se inseră: pe cubit, pe jumătatea inferioară a părţii externe a feţei lui postero-externe alături de inserţiunile lungului extensor; pe ligamentul interosos, puţin mai jos. *Tendonul terminal*, lung, subţire, rotund, se îndreaptă spre al doilea deget, trece pe extremitatea radiului—în acelaş canal osteo-fibros ca şi tendoanele extensorului comun—lunecă pe faţa dorsală a celui de al doilea metacarpian şi se inseră pe a doua falangă a degetului arătător.

Inervație. — Extensorul propriu primește un filament din ramura posterioară a nervului radial.

Acțiune. — Extensor al degetului arătător, extensor al mâinii.

Muschiul scurtul supinator.—Scurtul supinator așezat în pătrimea superioară a jghiabului interosos, înconjoară prin fibrele lui circulare treimea superioară a radiului, pe care o acopere cu o pătură cărnoasă destul de groasă. Scurtul supinator, la partea superioară, printr'o lamă tendinoasă se inseră: pe epicondil; pe partea externă a capsulei articulare, pe fasciculul mijlociu și pe ligamentul anular; pe începutul marginei externe a cubitului și, prin fibre cărnoase, pe suprafața triunghiulară care se întinde dedesubtul cavității sigmoide a cubitului (suprafața subsigmoidală). *Corpul cărnos* este format dintr'o pătură de fibre superficiale mai lungi, oblice în jos și înainte, și dintr'o pătură de fibre profunde, mai scurte, mai puțin oblice, aproape orizontale. In afară corpul cărnos al scurtului supinator se inseră pe treimea superioară a rad ului, de jur împrejur, pe toată suprafața descompusă în mici fațete, cuprinsă între gâtul radiului și cele două creste oblice ale osului, anterioară și posterioară. Punga seroasă a tendonului bicepsului aderă de fibrele musculare, care o înconjoară. Scurtul supinator este împărțit, în două planuri, de ramura profundă a nervului radial, care înconjoară osul răsucindu-se împrejurul lui, dinainte înapoi și în jos: *planul superficial* se inseră pe radiu, mai jos și mai înainte; *planul profund* se inseră mai sus și mai înapoi.



Fig. 70. Scurtul supinator din partea dreaptă.
E, epicondilul.— A, pătura superficială epicondilo-capsulo-radială —F, pătura profundă cubito-radială.—R, n. radial: ramura profundă care pătrunde între amândouă păturile. —T, tend. bicepsului.
Alături o secțiune transversală; se văd mai bine cele două pături ale muschiului.

Inervație. — Este inervat de două filamente cari nasc din ramura profundă a radialului.

Acţiune. — Scurtul supinator imprimă radiului o mişcare de rotaţie în afară, mişcare de supinaţie, ca şi bicepsul.

Ramura profundă a nervului radial. — Această ramură înconjoară radiul, pătrunde în corpul scurtului supinator, în partea lui anterioară puţin dedesubtul tuberozităţii bicipitalei, şi îl străbate oblic în afară, în jos şi înapoi. In acest traect nervul radial ia contact cu osul, loc ce se vede sub forma unei urme, *un uşor jghiab*, când osul este privit şi rotat în zare. Inapoi nervul radial iese din pătura cărnoasă, puţin deasupra marginei posterioare a supinatorului. Dedesubtul acestei margini ese, din interstiţiul care desparte scurtul supinator de lungul abductor, artera interosoasă posterioară.

Ramura posterioară a nervului radial, abia eşită de subt pătura musculară, se împarte într'un buchet de ramuri, cari pătrund în diferiţii muschi, şi o ramură lungă şi subţire, nervul interosos posterior.

Nervul interosos posterior se scoboară spre faţa posterioară a articulaţiei pumnului, în care se termină. Trimite şi o ramură în extensorul propriu al arătătorului şi se anastomozează cu interososul anterior.

Artera interosoasă posterioară. — La partea anterioară, în fosa cotului, trunchiul interosos se împarte: în interosoasa anterioară şi interosoasa posterioară.

Artera interosoasă posterioară străbate spaţiul interosos şi iese înapoi, în interstiţiul dintre scurtul supinator şi lungul abductor. Aci artera se împarte într'un buchet de ramuri flexoase, pentru diferiţii muschi şi în recurenta radială posterioară.

Recurenta radială posterioară, se ridică spre cot, şerpueşte aşezată pe olecran, acoperită de inserţiunile anconeului.

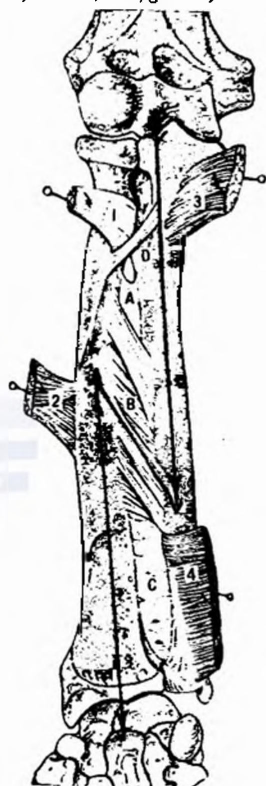


Fig. 71. Ligamentul interosos din partea dreaptă.
A, porţiunea superioară.—B, porţiunea mijlocie — C, porţiunea inferioară. — D, coarda lui Weibrecht. — 1, tend. bicepsului.—2, tend. rotundului pronator.— 3, tend. brachialului anterior. — 4, pătratul pronator. Săgeţile arată felul în care se transmit presiunile, dela umăr la carp.

Punga seroasă dintre tendoanele radialelor şi tendonul lungului abductor şi al scurtului extensor. — In locul unde tendo-

nul lungului abductor lipit de tendonul scurtului extensor încrucişează în X tendoanele radialilor, există o pungă seroasă largă, care trimite câte un fund de sac în interstițiile dintre tendoane. Cavitatea sinovială poate fi împărțită în mai multe compartimente. Inflamațiunea acută a acestei pungi seroase, foarte dureroasă, constituie afecțiunea numită „ai crepitans".

Membrana interosoasă. — Membrana interosoasă este lama fibroasă care uneşte marginea internă a radiului cu marginea externă a cubitului. Membrana interosoasă la partea superioară este subțire şi perforată de mai multe orificii largi; în partea mijlocie este foarte solidă, aci formează *ligamentul interosos*. Acest ligament, fâşie de lățimea unui deget, este format din fascicule fibroase puternice, albe sidefoase, oblice în jos şi înăuntru. Membrana interosoasă, în partea inferioară, devine din nou subțire, fibroceluloasă; aci este formată din fibre îndreptate în direcțiuni variate. In apropierea articulațiunii radio-cubitale inferioare membrana interosoasă se mai îngroaşe puțin.

Ramurile perforante ale arterei interosoase anterioare străbat, în diferite puncte, membrana interosoasă.

Acțiune. — Partea mijlocie, puternică, a membranei interosoase, ligamentul interosos, transmite radiului şi prin acest os carpului (cu care se articulează) presiunile pe care cubitul, prin articulațiunea cotului, le primeşte dela umăr.

Coarda lui Weibrecht — Acest ligament este o fâşie fibroasă, oblică în jos şi în afară, care se inseră: la partea superioară, pe cubit la nivelul tuberculului brachialului; la partea inferioară, pe radiu, dedesubtul tuberozității bicipitale. Coarda lui Weibrecht încrucişează tendonul bicepsului, de care este despărțit printr'o pungă seroasă.

DESCOPERIRI

Muschiul cubital posterior. — La 3—4 m/m. mai în afară de creasta cubitului se face o lungă incizie, care se întinde până deasupra capului cubitului. Dedesubtul aponevrozei se descoperă corpul muschiului cubital posterior, care este disecat în loja care îl conține. Se obsearvă că muschiul lunecă liber pe fața posterioară a cubitului, care este goală de orice inserțiune.

Muschiul extensor propriu al micului deget. — Se recunoaşte: de o parte, vârful epicondilului, de alta, jghiabul care pe partea externă a capului cubitului corespunde interliniei articulare. Intre aceste două puncte se face o lungă incizie. Dedesubtul aponevrozei se descoperă şi se disecă un corp muscular subțire, urmat de un tendon filiform.

Muschiul extensor comun. — Printr'o lungă incizie se uneşte epicondilul cu mijlocul distanței care desparte capul cubitului de creasta radiului. Dedesubtul aponevrozei se descoperă corpul muscular, care este disecat în

loja care îl conține. Fasciculii muschiului cu tendoanele lor respective sunt despărțiți apoi sunt tăiați in curmeziș. Capătul superior al muschiului este disecat, spre epicondil; se descoper filamentele nervoase care provin din radial. Unul din aceste filamente este disecat până la origina lui din nervul radial, sub marginea scurtului supinator.

Muschiul extensor propriu al arătătorului. — In treimea inferioară a antebrațului se face o incizie verticală, care începe depe fața externă a capului cubitului, din dreptul jghiabului care corespunde interliniei articulare cubito-radiale. Aponevroza descoperită, prin transparența se vede tendonul cubitalului posterior, și mai în afară se recunoaște și extensorul propriu al micului deget. Se deschide interstițiul dintre extensorul comun și cubital; se așează depărtătoare. Adânc, pe cubit, se descoperă corpul extensorului propriu al arătătorului.

Muschiul lungul extensor propriu al marelui deget. — In afara extensorului propriu al arătătorului se descoperă corpul extensorului lung al marelui deget.

Muschiul lungul abductor și scurtul extensor. — Se recunoaște prin palpație, la partea inferioară și externă a antrebrațului, marginea externă, groasă, a radiului. In lungul ei, in jumătatea inferioară a antrebrațului, se incizează pielea. Aponevroza descoperită se vede, prin transparență, tendonul celui de al doilea radial. Pe marginea internă a acestui tendon aponevroza este incizată. Se deslipește buza internă a plăgii și, cu un depărtător, se trage înăuntru extensorul comun, care este slăbit mâna fiind ținută în extensiune. Lipit de fața posterioară a radiului se descoperă un corp cărnos, format de marele abductor, la partea externă și de scurtul extensor, la partea internă.

Punga seroasă dintre tendoanele radialilor și tendonul scurtului extensor și al lungului abductor. — Puțin deasupra extremității radiului, pe marginea externă, se incizează pielea, acolo unde se încrucișează tendoanele radialilor cu tendonul abductorului și al extensorului. Aponevroza este incizată pe marginea externă a lungului abductor; se deschide cavitatea seroasă, care este explorată cu vârful sondei. Pentru a studia mai bine această seroasă, tendoanele sunt tăiate în curmeziș și ridicate.

REGIUNEA GÂTULUI MÂINEI

Regiunea gâtului mâinei, regiunea pumnului, corespunde articulațiunii radio-carpiene, care unește oasele antebrațului cu mâna. Lățit dinainte înapoi, plan sau ușor convex la partea anterioară, convex la partea posterioară, gâtul mâinei este împărțit: într'o regiune anterioară și o regiune posterioară.

Explorațiune. — La partea externă a gâtului mâinei, vârful degetului, care urmărește de jos în sus marginea mâinei, se isbește de vârful apofisei stiloide radiale, care poate fi luată ușor între degete și pipăită. La partea internă, pipăind în acelaș fel, se simte mai întâi o ridicătură formată de piramidal, apoi, deasupra acestui os, se gă-

şeşte o depresiune mărginită în sus de o altă ridicătură, formată de vârful stiloidei cubitale şi de capul cubitului, care are o formă sferică. Vârfurile celor două apofise stiloide nu sunt aşezate pe acelaş plan orizontal; *stiloida radială este scoborită cu un centimetru mai jos ca stiloida cubitală*. Oridecâteori, după un traumatism al gâtului mâinii, apofisele stiloide se găsesc pe aceeaşi linie orizontală, există cu certitudine o fractură, cu pătrunderea extremităţii inferioare a radiului.

Linia, uşor convexă în sus, care uneşte depresiunea de sub apofisa stiloidă radială cu depresiunea de sub stiloida cubitală, corespunde articulaţiunei radio-carpiene.

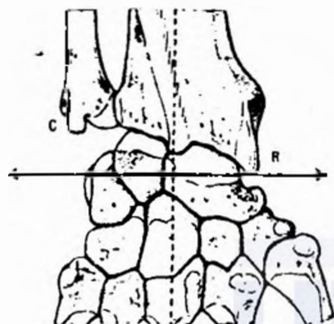


Fig. 72 Apofisa stiloidă radială este cu mult mai jos aşezată ca apofisa stiloidă cubitală. In fractura extremităţii inferioare a radiului, cu pătrunderea fragmentului inferior, radiul scurtându-se, apofisele stiloide sunt pe acelaş plan orizontal.

Pe faţa posterioară a gâtului mâinii, degetele care urmăresc interlinia articulară o recunosc mărginită: în sus şi la partea externă, de muchia posterioară a extremităţii radiului; în sus şi la partea internă, pe o mică porţiune, de capul cubitului.

La partea posterioară linia articulară are forma unui arc cu concavitatea în jos, întins între vârfurile stiloidelor.

Pe mijlocul feţii posterioare a extremităţii radiului se simte, cu uşurinţă, creasta radiului.

La partea anterioară a gâtului mâinii, planul gros format de tendoanele flexorilor împiedică de a se pipăi, tot atât de uşor, interlinia articulară.

Jghiaburile de pe extremitatea inferioară a oaselor antebraţului. — Pe partea posterioară şi pe partea externă a extremităţii articulare a oaselor antebraţului se găsesc şapte jghiaburi, în cari lunecă tendoanele. Şase din aceste jghiaburi sunt sculptate pe extremitatea radiului; unul singur este aşezat pe cubit, între capul osului şi apofisa lui stiloidă.

Pe faţa externă a extremităţii radiului există două jghiaburi, puţin adânci, abia indicate: unul, *anterior*, mai larg, pentru tendonul lungului abductor; altul, *posterior*, mai îngust, pentru tendonul scurtului extensor.

Pe mijlocul feţii posterioare a extremităţii radiului există o colină înaltă, *creasta radiului*, care oblică în jos şi în afară, împarte faţa posterioară a radiului în două câmpuri:

Câmpul extern este o albie largă, puţin adâncă, împărţită, printr'o uşoară muchie, în două jghiaburi: unul, *extern*, pentru tendonul primului radial şi un altul, *intern*, pentru al doilea radial.

Câmpul intern aparţine tendoanelor extensorilor şi are forma unei albii mai adânci, mărginită înăuntru de capul cubitului.

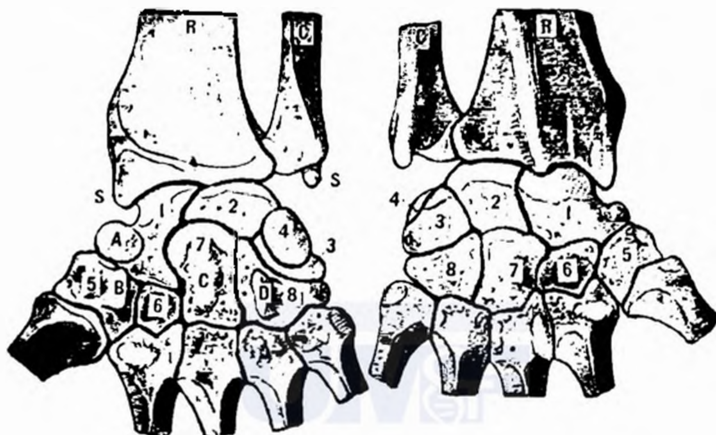


Fig. 73. Scheletul pumnului, format de extremităţile inferioare ale oaselor antebraţului şi de oasele carpului. Vedere anterioară şi vedere posterioară.
R, Radiul. — C, cubitul. — S, apofisele stiloide
1, scafoidul; A, tuberculul acestui os. — 2, semilunarul. — 3, piramidalul. — 4, piziformul. Aceste patru oase formează primul rând al carpului
5, trapezul; B, cârligul acestui os. — 6, trapezoidul. — 7, marele os. — 8, osul cu cârlig; D, cârligul lui. — Aceste patru oase constituiesc al doilea rând al carpului.

Pe partea internă a crestei radiale, alături de dânsa, se găseşte jghiabul în care lunecă tendonul lungului extensor al marelui deget. Acest jghiab, din ce în ce mai îngust şi mai adânc spre partea inferioară, se termină pe vârful crestei pe care'l înconjură puţin. Innăuntrul jghiabului extensorului propriu există jghiabul, mai larg şi mai puţin adânc, în care lunecă tendoanele extensorului comun şi, dedesubtul lor, tendonul extensorului propriu al arătătorului şi, superficial, tendonul extensor propriu al micului deget. Am văzut, mai sus, că acest jghiab este complectat înăuntru de capul cubitului.

Pe partea posterioară şi puţin internă a capului cubitului, între el

şi apofisa stiloidă, se găseşte jghiabul în care trece tendonul cubitalului posterior.

REGIUNEA ANTERIOARĂ A PUMNULUI

Regiunea anterioară a gâtului mâinii se întinde în sus, pe trei lărgimi de deget, deasupra podului mâinii. Podul mâinei este ridicătura transversală, convexă, care mărgineşte în sus golul palmei.

Exploraţie. — Pe marginea inferioară a regiunii se simte: în afară, *tuberculul scafoidului*, aşezat în baza eminenţii tenariene; înăuntru, în începutul eminenţei ipotenariene, *piziformul*, care poate fi luat între degete şi mişcat în curmeziş.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea**, glabră, subţire, mobilă, mai cu seamă în sensul vertical, este brăzdată de mai multe dungi transversale, *plicele de flexiune*. La partea inferioară, pielea gâtului mâinii se continuă cu pielea palmei, devenind treptat mai groasă şi mai fixă.

Fascia subcutanată conţine, în dedublarea ei, vine şi nervi.

Vinele, subţiri, se unesc într'o reţea din care naşte vâna mediană a antebraţului.

Nervii provin: la partea externă, din terminaţiunile radialului şi ale musculo-cutanatului; la partea internă, din terminaţiunile brachialului cutanat.

Aponevroza este formată din două foi:

Foiţa superficială înveleşte tendonul cubitalului anterior, tendonul marelui şi micului palmar. In afara tendonului marelui palmar, aponevroza acopere vasele radiale cari se văd prin transparenţă. In jos, în apropierea podului mâinii, aponevroza se îngroaşe.

Foiţa profundă, cu mult mai groasă ca foiţa superficială, este întinsă dedesubtul tendoanelor mai sus numite, pe dinaintea tendoanelor flexorilor, înaintea cărora ea formează o chingă solidă, *ligamentul anular anterior al pumnului*. In afară, această porţiune a aponevrozei trece pe dedesubtul arterei radiale şi se inseră pe marginea antero-externă a extremităţii radiului; înăuntru, ea acoperă artera şi nervul cubital, înconjoară extremitatea inferioară a cubitului şi se continuă cu ligamentul anular dorsal al carpului.

Pe marginea internă a tendonului marelui palmar, aponevroza conţine în dedublarea ei *nervul palmar cutanat*, ramură a medianului.

Tendoanele sunt aşezate în două planuri, despărţite prin foiţa profundă a aponevrozei.

Planul tendinos superficial. — Acest plan este format: înăuntru, de *tendonul cubitalului anterior;* la mijloc de tendoul *micului palmar;* în afară de tendonul *marelui palmar.*

Artera radială. — Radiala este aşezată în acelaş plan cu aceste tendoane, pe partea externă a tendonului marelui palmar, acoperită după cum am descris, de foiţa superficială a aponevrozei. Artera ra-

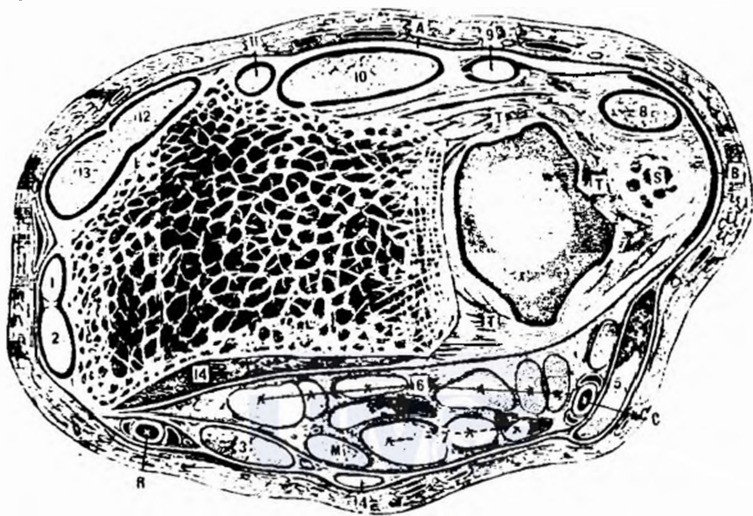


Fig. 74. Secţiune transversală prin extremitatea inferioară a oaselor antebraţului stâng. Faţa superioară a secţiunii; capul cubitului se vede intr'un cadru, format de lig. triunghiular, Secţiunea a atins pătura cartilaginoasă. Pe această secţiune se poate urmări şi traectul aponevrozelor. Imprejurul unor tendoane linia neagră, groasă, reprezintă teaca lor sinovială.

1, scurtul extensor. — 2, marele abductor. — 3, marele palmar. — 4, micul palmar. — 5, cubitalul anterior. — 6, diferitele tendoane ale flexorului profund. — 7, diferitele tendoane ale flexorului superficial. — 8. cubitalul posterior. — 9, extensorul propriu al micului deget. — 10, extensorul comun în masa căruia, în colţul extern, este cuprins şi tend. extens. propriu al arătătorului. — 11, extensorul lung al policelui. — 12. al doilea radial — 13, 1-iul radial. — 14, pătratul pronator. — R, a. radială, cuprinsă în dedublarea aponevrozei. — M, n. median — C, a. cubitală; înapoi se vede n. cubital. — A, lig. anular dorsal. — B, punga seroasă dintre capul cubitului şi lig. anular dorsal.

dială la nivelul apofisei stiloide se îndreaptă oblic în jos şi înapoi, spre faţa dorsală a mâinii, spre primul spaţiu interosos. Artera ajunge în acest loc trecând prin spaţiul îngust mărginit: înăuntru, de scafoid; în afară, de tendonul lungului abductor şi de tendonul scurtului extensor. Aceste tendoane, trecând de pe radiu pe scheletul pumnului, acoper artera ca un pod. In dreptul apofisei stiloide artera radială dă naştere arterei radio-palmare.

Artera radio-palmară, de obicei subțire, flexoasă, se îndreaptă oblic înăuntru și în jos, spre palmă. Radio-palmara trece pe dinaintea tuberculului scafoidului și a tendonului marelui palmar.

Planul profund al tendoanelor. — Dedesubtul foiței profunde a aponevrozei se găsesc tendoanele flexorilor și, în rândul lor, nervul median, artera și nervul cubital.

Tendoanele flexorilor sunt așezate în două rânduri.



Fig. 77. Secțiune antero-posterioară, mediană, a pumnului Pe fața posterioară se văd tendoanele extensoare și teaca lor sinovială.

1, tend. extens. propriu al arătătorului.—2, tend. extens. comun.— 3, 4, 5, fundurile superioare ale tecii sinoviale.—7, 8, fundurile inferioare.—6, lig. anular.

Rândul superficial este format de **tendoanele flexorului superficial**, în număr de patru, așezate ele însăși în două pături. Pătura superficială conține cele două tendoane născute din stratul superficial al muschiului, destinate degetelor 3 și 4; pătura profundă este formată de tendoanele porțiunii profunde, destinate degetelor 2 și 5.

Rândul profund al tendoanelor flexoare este format: la partea externă, de **tendonul propriu al degetului mare**; la partea mijlocie și la partea internă, de **tendoanele flexorului comun** așezate alături, în ordinea în care merg la degete.

Nervul median. — Medianul este așezat în acelaș rând cu tendoanele flexorului superficial, pe fața anterioară a tendonului flexorului propriu al marelui deget. Pe piele, nervul median corespunde interstițiului dintre tendonul marelui palmar și tendonul micului palmar. Intre aceste două tendoane un ac înfipt puțin oblic înăuntru, și pe o adâncime de 5—6 mm. la un om slab, atinge nervul.

Nervul și artera cubitală sunt așezate la partea internă, culcate dinaintea tendonului intern al flexorului comun și acoperite de tendonul cubitalului anterior, așezat înăuntru și înainte. Artera cubitală este așezată pe partea anterioară și externă a nervului.

Tendoanele flexorilor sunt însoțite de două teci sinoviale, *tecele digito-palmare*, cari aparținând, pe cea mai întinsă porțiune, regiunii mâinii, vor fi descrise cu aceasta. Fundurile de sac ale acestor teci si-

noviale formează, împrejurul tendoanelor, plice numite prepuţiale.
Dedesubtul tendoanelor flexoare, pe faţa anterioară a extremităţilor articulare şi pe articulaţie, se întinde o pătură de ţesut conjonctiv lamelar, de culoare albă lăptoasă, care aderă de tendoane şi de tecile lor sinoviale.

REGIUNEA POSTERIOARĂ A PUMNULUI

Regiunea posterioară a pumnului, convexă în curmeziş, este mărginită: în sus, de o linie orizontală care trece puţin deasupra marginii extremităţilor inferioare a oaselor antebraţului; în jos, de ridicătura transversală formată de extremităţile superioare ale metatarsienilor, aşezate cam la două lărgimi de deget dedesubtul interliniei articulare.
Regiunea posterioară cuprinde şi marginea internă şi marginea externă a pumnului.
Marginea inferioară a extremităţilor articulare formează o colină, uşor arcuită în jos, dedesubtul căreia se găseşte *interlinia articulară.*
Suprapunerea planurilor. — **Pielea**, subţire şi mobilă, este acoperită cu peri.
Fascia subcutanată conţine numeroase vine şi nervi.
Vâna cefalică a marelui deget — Cefalica este formată din unirea vinelor născute dela degetul mare, cu o parte din vinele venite dela degetul arătător. Vâna cefalică se continuă, în antebraţ, cu vâna radială.
Ramura cutanată a radialului. — Ramificaţiunile nervoase provin din ramura cutanată a radialului; printre aceste ramuri se găsesc 2—3 filamente, mai voluminoase, cari formează: colateralele dorsale ale degetului mare, colateralele dorsale ale degetului arătător şi colaterala externă a degetului mijlociu.
La partea internă a pumnului se găseşte începutul vinei cubitale şi ramificaţiunile ramurei cutanate dorsale a nervului cubital.
Vâna degetului mic. — Vâna cubitală este continuarea salvatelei, vâna degetului mic, formată din unirea vinelor acestui deget cu o parte din vinele degetului inelar.
Ramura dorsală a nervului cubital se imparte: în colaterale dorsale ale degetului mic, în colaterale dorsale ale degetului inelar şi colaterala dorsală externă a degetului mijlociu.
Limfaticile. — In partea dorsală a pumnului, canalele limfatice sunt numeroase. Ele provin dela degete şi sunt grupate în afară şi înăuntru.

Aponevroza. — La partea inferioară a antebrațului, aponevroza dorsală se îngroașă treptat și, la nivelul pumnului, se continuă cu acea formațiune fibroasă, solidă, numită ligamentul anular dorsal. Aceasta se continuă, în jos, cu aponevroza dorsală a mâinii.

Ligamentul anular dorsal. — Ligamentul dorsal al pumnului are forma unei chingi, largă de o grosime de deget, îndreptată oblică înăuntru și în jos, dela extremitatea inferioară a radiului, pe care ia numeroase rădăcini, la fața internă a piziformului, unde ajunge înconjurând marginea internă a pumnului și unde se inseră puternic.

Porțiunea externă a ligamentului anular, mai puțin solidă, este formată din două arcade fibroase cari, ca niște poduri, se întind: peste

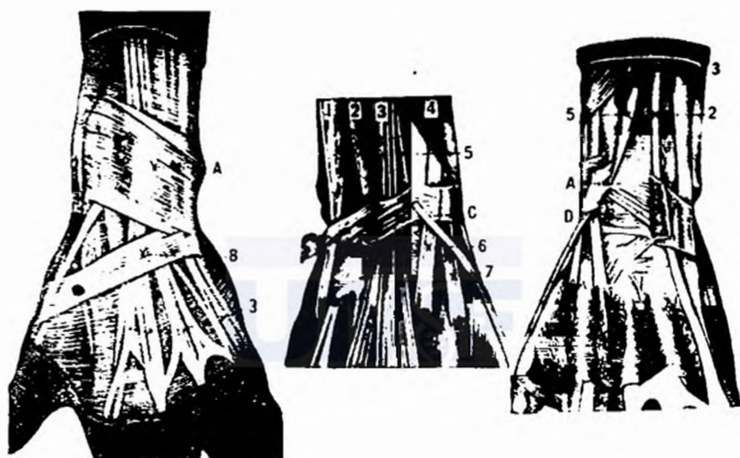


Fig. 76. Ligamentul anular dorsal.
Prima figură. A, pătura de fibre superficiale. — B, fâșia accesorie. — 3, tendoanele extensorului comun, văzut prin aponevroză.
Figura din mijloc. Pătura superficială a fost incizată. 1, cubitalul posterior. — 2, extensorul propriu al micului deget. — 3, extensorul comun. — 4, extensorul scurt al marelui deget. — 5, extensorul lung. — 6, al II-lea radial. — 7, I-iul radial. — C, pătura mijlocie a lig. anular.
Figura a treia. D, pătura profundă a ligamentului anular.

tendonul lungului abductor, tendonul scurtului extensor și, mai înăuntru, peste tendoanele radialilor. Aceste arcade fibroase se inseră pe marginile jghiaburilor osoase; ele mărginesc cu aceste jghiaburi canalele osteo-fibroase, care conțin tendoanele și în care ele lunecă.

Ligamentul anular la partea internă, cu mult mai solid, este format din fibre superficiale care trec pe deasupra tendoanelor, le acoper și din fibre profunde care trec pe dedesubtul tendoanelor. Aceste două planuri de fibre, mai întâi separate, se țes pe marginea internă a diferitelor tendoane mărginind ochiuri fibroase sau canele osteo-

fibroase, dacă contribue şi scheletul, orificii în care tendoanele lunecă. In afară fibrele porţiunei interne a ligamentului anular se inseră: cele *superficiale*, pe buzele jghiabului extensorului propriu şi pe extremitatea crestei radiului; cele *profunde*, pe partea internă a marginii inferioare a extremităţii radiului, unde ele se confundă cu

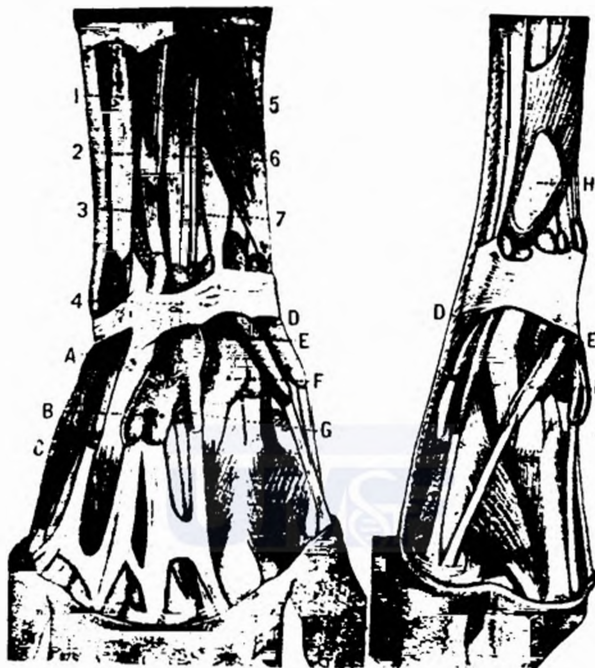


Fig. 77. Tecile sinoviale ale tendoanelor extensoare, aşezate pe faţa dorsală şi pe faţa externă a pumnului.

1, tend. cubitalului posterior; A, teaca lui sinovială. — 2, tend. extensorului propriu al micului deget; C, teaca lui sinovială, care se scoboară, foarte jos, până aproape de articulaţia degetului. — 3, extensorul propriu al arătătorului; O, diverculul pe care îl formează pentru acest tendon, sinoviala extensorului comun. — 4, lig. anular. — 5, corpul muscular comun marelui abductor şi scurtului extensor; D, teaca sinovială care mai întâiu comună tendoanelor acestor muschi, se împarte la jos în două diverticule; câte unul pentru fiecare tendon. — H, punga seroasă cuprinsă între corpul muscular al scurtului extensor şi al marelui abductor al policelui şi tendoanele radialilor. — 6, extensorul comun; B, teaca lui sinovială. — 7, lungul extensor al micului deget; E, teaca lui sinovială. — F, teaca sinovială comună tendoanelor radialilor.

capsula articulară. Inăuntru, aceste două planuri de fibre, condensate într'o singură lamă, înconjoară capul cubitului şi se inseră puternic, pe *faţa internă a piziformului*. Luând inserţiune pe piziform ligamentul anular dorsal al pumnului se continuă, prin intermediul acestui os, cu ligamentul anterior al carpului, care se inseră şi dânsul pe piziform.

Ligamentul anular este despărţit de capul cubitului şi de piziform

pe cari lunecă, cu o pătură de țesut celular moale, transformat adesea în *pungă seroasă*.

Ligamentul anular dorsal în partea lui internă limitează următoarele canale, în cari lunecă tendoane: un canal extern, osteo-fibros, pentru tendonul lungului extensor al marelui deget; un canal mijlociu, osteo-fibros, pentru tendoanele extensorului comun și tendonul extensorului propriu al arătătorului; un interstițiu pentru tendonul extensorului propriu al micului deget și un canal, osteo-fibros, pentru cubitalul posterior.

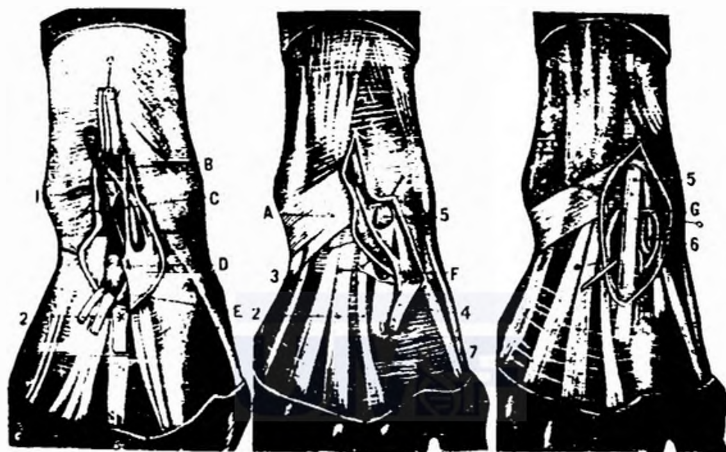


Fig. 78. *Prima figură.* Teaca extensorului comun, deschisă prin secțiunea peretelui posterior; tendoanele extensorului comun tăiate.
1, tend. extens. propriu al degetului arătător. — B. și D, tecile prepuțiale ale acestui tendon. — C, frâul care le leagă. — 2, tend. extensorului comun. — E, plica din peretele extern al tecii.
Figura din mijloc: Teaca extensorului lung propriu al marelui deget, deschisă.
A, lig. anular. — 3, tend. extensorului propriu al micului deget. — 2, tend. extensorului comun. — 4, tend. extensorului lung; F, plica sinovială a acestui tendon. — 5, tend. radialului II, văzut prin orificiul prin care teaca sinovială a extens. comunică cu teaca radialilor. — 7, extensorul scurt, propriu, al degetului mare.
Figura a treia: Teaca radialilor deschisă.
5, tend. radialului II. — 6, tend. radialului I. — G, plica sinovială care unește aceste tendoane. Această plică poate fi perforată de un orificiu, de lărgime variabilă.

Tendoanele cari lunecă pe partea externă și pe partea posterioară a extremității radiului și pe extremitatea cubitului. Tecile lor sinoviale.

Tendonul lungului abductor și tendonul scurtului extensor. — Aceste două tendoane sunt așezate alături, pe fața externă a extremității radiului, într'un canal osteo-fibros comun.

Teaca sinovială a tendonului lungului abductor și a scurtului extensor. — Aceste tendoane sunt însoțite de o teacă sinovială.

Aceasta mai întâi comună ambelor tendoane, până la nivelul extremităţii radiului, se desparte apoi în două: *o teacă pentru tendonul lungului abductor*, mai scurtă, care se termină puţin deasupra inserţiunii acestui tendon; şi o *teacă pentru scurtul extensor*, mai lungă, care se scoboară mai jos, până la mijlocul primului metatarsian.

La partea superioară, la o lărgime de deget deasupra articulaţiunii, porţiunea comună a tecei începe cu un fund de sac.

Tendoanele radialilor. — Aceste două tendoane sunt aşezate alături, în albia care se întinde pe partea externă a crestei radiului.

Teaca sinovială a tendoanelor radialilor. — Această teacă începe printr'un fund de sac, la o lărgime de deget deasupra articulaţiunii. Formează mai întâi o cavitate comună, care se împarte apoi în două teci, câte una pentru fiecare tendon. Fiecare din aceste teci se termină printr'un fund de sac, aşezat puţin deasupra inserţiunii tendoanelor, pe al doilea şi al treilea metacarpian.

Teaca sinovială a radialilor are, deci, forma unui Y răsturnat. In porţiunea comună a tecei, tendoanele sunt unite cu un mezou. Dedesubtul marginii radiului teaca radialilor comunică, după cum vom vedea mai jos, cu teaca sinovială a lungului extensor al degetului mare.

Punga seroasă a tendonului celui de al doilea radial. — Dedesubtul capătului tendonului, imediat deasupra inserţiunii lui pe al 3-lea metacarpian, există o mică cavitate seroasă, care este întotdeauna despărţită de fundul de sac al tecei sinoviale a tendonului.

Tendonul lungului extensor al degetului mare — Acest tendon lunecă în jghiabul scobit pe partea internă a crestei radiului. Dedesubtul marginii inferioare a acestei creste tendonul se îndoaie în afară, îndreptându-se spre degetul mare.

Teaca sinovială a tendonului lungului extensor. — Această teacă lungă şi îngustă, începe la o lărgime de deget deasupra liniei articulare şi se termină la nivelul extremităţii inferioare a primului metacarpian. Imediat dedesubtul marginii radiului această teacă încrucişează, ca şi tendonul, tendoanele radiale şi, mai întotdeauna, comunică cu teaca sinovială a acestor tendoane printr'un orificiu ovalar. Prin acest orificiu, mărginit în jos de o plică falciformă, se vede, alb, sidefos, tendonul celui de al doilea radial. Pe aci o inflamaţiune a tecei extensorului se comunică tecei radialilor.

Tendoanele extensorului comun. — Aceste tendoane lunecă, strânse într'un mănunchi îngust, pe partea internă a feţei dorsale

a extremităţii radiului, înăuntru crestei lui. Dedesubtul acestor tendoane, făcând parte din acelaş mănunchi cu ele, trece şi *tendonul extensorului propriu al degetului arătător*.

Teaca sinovială a extensorului comun. — Teaca extensorului comun începe printr'un fund de sac aşezat, la o lărgime de deget, deasupra marginii extremităţii radiului. Teaca se îngustează ca şi canalul osteofibros care conţine tendoanele, apoi, sub marginea radiului, teaca se lărgeşte pe faţa dorsală a mâinii; *teaca extensorului comun are forma unui desag*.

Marginea inferioară a tecii, îndreptată oblic în jos şi înăuntru, este împărţită în mici funduri de sac, câte unul pentru fiecare tendon. Intre cele două funduri de sac externe este aşezat mai profund, un fund de sac din care ese tendonul extensorului propriu al arătătorului.

In interiorul tecii sinoviale, tendoanele extensoare sunt menţinute cu un mezou care, îndreptat din afară înăuntru, împarte cavitatea sinovială în două compartimente: *o cavitate pretendinoasă* şi *o cavitate retrotendinoasă;* aceste cavităţi comunică la partea internă.



Fig. 79. Teaca sinovială comună tendoanelor extensorului comun şi extensorului propriu al arătătorului.

A, fundul de sac superior. — B, porţiunea strâmtorată care corespunde ligamentului anular. — C, fundul de sac inferior, împărţit în mai multe diverticule, pentru fiecare tendon. Diverticulul tend. extensor propriu al degetului arătător este aşezat pe un plan mai profund.

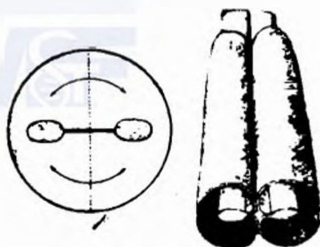


Fig. 80. Teaca sinovială a radialilor. Schemă arătând chipul în care această teacă este constituită. Fiecare tendon are la început o teacă proprie, de peretele căreia tendonul este unit cu un meso. Cu timpul, peretele comun care desparte tecile se resoarbe şi acestea comunică, mai mult sau mai puţin.

Tendonul extensorului propriu al micului deget. — Acest tendon trece prin grosimea planului superficial al ligamentului anular

dorsal, la nivelul interstițiului dintre capul cubitului și radiu (interlinia radio-cubitală).

Teaca sinovială a tendonului extensorului propriu al micului deget. — Această teacă, lungă și subțire, începe puțin deasupra liniei articulare a pumnului și se termină spre capul celui de al 5-lea metacarpian. Deseori fundul de sac inferior este lărgit în măciucă.

Tendonul cubitalului posterior. — Tendonul cubitalului, cel mai intern, este așezat în jghiabul dintre capul cubitului și apofisa stiloidă.

Teaca sinovială a cubitalului posterior. — Această teacă începe la o lărgime de deget deasupra capului cubitului și se termină puțin deasupra inserțiunii tendonului, pe tuberculul metatarsianului 5.

Punga seroasă proprie a tendonului cubitalului. — Imediat deasupra inserțiunii tendonului pe tuberculul metatarsianului, se întâlnește deseori o mică pungă seroasă, despărțită de teaca sinovială a tendonului. Aceeași dispoziție ca și pentru tendonul radialului.

REGIUNEA TABACHEREI ANATOMICE

Partea externă a feții posterioare a pumnului, străbătută de artera radială, constitue o regiune aparte, tabacherea anatomică.

Această mică regiune are aspectul unei scobituri, de formă triunghiulară cu baza în sus, depresiune care se adâncește de îndată ce se întind tendoanele care o limitează, fie trăgând de degetul mare, fie contractând muschii, punând degetul în abducțiune și extensiune.

Tabacherea anatomică este mărginită: la partea externă, de tendonul lungului abductor și al scurtului extensor; la partea internă, de tendonul lungului extensor. Aceste tendoane se unesc în unghiu ascuțit spre capul metatarsianului. La partea superioară a regiunii, în baza ei, se simte apofisa stiloidă a radiului. Fundul tabacherei, de consistență tare, este format, de sus în jos: de scafoid, de trapez și de primul metacarpian.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea**, subțire și mobilă, este presărată la bărbat cu foliculi piloși.

Fascia subcutanată conține, între foițele ei, vâna cefalică a policelui, însoțită de filamentele terminale ale ramurei cutanate a radialului. De obicei vâna este așezată mai aproape de buza externă a regiunii.

Aponevroza este formată din două foi despărțite, în partea mai adâncă și mijlocie a regiunii, printr'un strat de grăsime. Dedesubtul

lamei profunde a aponevrozei este culcată, lipită de schelet, artera radială.

Artera radială. Radiala, dela partea anterioară a pumnului, trece pe sub apofisa stiloidă, se îndreaptă oblic în jos și înapoi, înconjoară marginea externă a pumnului și pătrunde în unghiul primului spațiu interosos. Dedesubtul apofisei stiloide artera radială este așezată în spațiul mărginit în afară, de tendonul lungului abductor și de tendonul scurtului extensor; aceste două tendoane acoper artera. Înăuntru, spațiul care conține artera este mărginit de scafoid și de ligamentul lateral extern al articulațiunii pumnului. Cum în această parte a articulației se desvoltă deseori *chiste sinoviale*, aceste mici tumori au întotdeauna raporturi strânse cu artera, pe care o acoper sau o deplasează. Mai înăuntru și mai jos radiala trece dedesubtul tendonului lungului extensor, culcată în jghiabul osos, destul de adânc, mărginit de extremitatea superioară a întâiului și al doilea metatarsian și de colțul intern al trapezului.



Fig. 81. Pumnul stâng; limitele tabacherii anatomice.
A, scobitura — B, relieful tendonului scurtului extensor. — C, relieful apofisei stiloide. — D, relieful tendonului lungului extensor. — E, locul tend. primului radial.



Fig. 82. Regiunea externă a a pumnului drept; tabacherea anatomică.
N, n. radial. — R, a. radială — R, a. radio-dorsală — V, v. cefalică a degetului mare. — 1, tend. primului radial. — 2, tend. lungului extensor. — , primul interosos dorsal. 4, vena cubitală. — 5, tend. scurtului extensor 6, fața dorsală a primului metacarpian.

Artera dorsală a carpului. — Artera radială, în drumul ei prin ta-

bacherea anatomică, dă la partea internă o ramură, artera dorsală a carpului, care se îndreaptă transversal înăuntru, culcată în jghiabul de pe partea mijlocie a carpului. La partea internă, dorsală carpului se anastomozează cu o ramură venită din cubitală.

DESCOPERIRI

Artera radială în tabacherea anatomică. — Regiunea tabacheriei este bine pusă în evidenţă, ajutorul trăgând destul de puternic de degetul mare; tendoanele se întind şi pielea se înfundă în mijlocul regiunii. In fundul acestei depresiuni, începând de pe apofisa stiloidă, se face o incizie lungă de 2 cm., îndreptată spre vârful unghiului tabacherei, spre mijlocul metatarsianului. Sub piele se descoperă vâna cefalică şi, alături, ramuri din nervul radial. Aceste organe sunt uşor deslipite, cu sonda, de pe aponevroză, şi împreună date sub un depărtător. Se incizează apoi *aponevroza superficială*, şi cu vârful sondei se îndepărtează grăsimea care se întinde dedesubt; se descoperă al doilea plan al aponevrozei, *aponevroza profundă*. Prin transparenţă se vede dedesubtul acestei aponevroze artera radială; în dreptul ei aponevroza este ruptă, cu vârful sondei. Artera este uşor disecată, deslipită de pe schelet, apoi ridicată pe sondă.


Fig. 83. Găsirea arterei radiale în tabacherea anatomică, a pumnului stâng.

Tendonul lungului abductor şi tendonul scurtului extensor al degetului mare.—Ajutorul întinde degetul mare; buza externă a tabacherei anatomice se întinde. Se incizează pe această buză, începând de pe extremitatea radiului. Se recunoaşte şi se îndepărtează o ramură internă a nervului radial; se incizează apoi aponevroza în lungul cordei tendoanelor. Se descoperă: *înafară*, tendonul scurt şi gros al abductorului; *înăuntru*, tendonul lung şi subţire al extensorului. Cu un stilet se sondează tecile lor sinoviale. In urmă tendoanele sunt disecate şi urmărite până la inserţiunea lor: lungul abductor se insera pe trapez şi pe primul metatarsian. Tendoanele sunt apoi degajate în sus, în canalul osteofibros care le conţine pe extremitatea radiului.

Tendonul lungului extensor al degetului mare. — Ajutorul trage de degetul mare; tendonul se întinde. Incepând de pe marginea crestei radiului, se incizează, în lungul coardei tendonului, pielea, apoi aponevroza. Tendonul apare liber în teaca lui sinovială. Tendonul este scos din teacă şi tras cu un depărtător; dedesubt se vede orificiul prin care teaca lui sinovială comunică cu teaca radialilor. Tendonul care se vede prin acest orificiu este al doilea radial.

Tendoanele radialilor. — Tendonul primului radial este întins, ajutorul

trăgând de degetul arătător. Se incizează, începând de pe extremitatea radiului, in lungul coardei tendinoase: pielea, aponevroza şi ligamentul anular. Tendonul apare în teaca lui sinovială, care este explorată cu un stilet. In urmă tendonul este tăiat încurmeziş, şi capătul inferior este disecat până la inserţiunea lui, pe pe metacarpian. Deasupra inserţiunii se găseşte punga seroasă proprie, cavitate mică cât un bob de mazăre, întotdeauna separată de teaca sinovială a tendonului.

Se repetă aceiaşi operaţiune pentru tendonul celui de al doilea radial, care este pus în evidenţă, ajutorul trăgând de al treilea deget.

Tendoanele extensorului comun şi tendonul extensorului propriu al degetului arătător. — Pe partea mijlocie a feţei dorsale a pumnului şi a mânei, începând de deasupra extremităţii radiului, se face o incizie verticală; se taie pielea, ligamentul anular, aponevroza. Tendoanele apar libere în teaca lor. Teaca sinovială este explorată cu un stilet, cercetând aparte fiecare fund de sac inferior. Alături şi dedesubtul tendonului pe care extensorul comun il trimite degetului arătător, se gaseşte, pe partea internă, tendonul extensorului propriu al acestui deget. Acest tendon mai poate fi recunoscut şi prin aceia că fibrele musculare îl însoţesc destul de jos, dedesubtul articulaţiunii radio-carpiene, ceeace nu se întâmplă cu tendoanele extensorului comun.

Tendonul extensorului propriu al micului deget. — Micul deget este întins de ajutor; coarda tendinoasă apare sub piele. Incepând dela partea externă a capului cubitului şi până pe capul celui de al cincilea metacarpian se face o lungă incizie. Tendonul este recunoscut ca o coardă subţire; în lungul ei aponevroza este incisată. Tendonul este urmărit: în sus, în dedublarea ligamentului anular, în jos, până la unirea lui cu tendonul extensorului comun. Teaca sinovială, foarte lungă şi îngustă, este explorată cu stiletul.

Tendonul cubitalului posterior. — Degetul mic fiind întins, de ajutor, se simte şi se vede coarda tendonului. Pe aceasta se face o incizie, care uneşte partea internă a capului cubitului cu tuberculul celui de al cincilea metacarpian. Se taie, dintr'odată, pielea şi ligamentul anular. Tedonul apare în teaca lui sinovială, care este explorată cu stiletul. Apoi, tendonul este tăiat în curmeziş, şi capul inferior urmărit până la inserţiunea lui pe metacarpian. Deasupra acestei inserţiuni se deschide punga seroasă proprie a tendonului.

Ramura cutanată dorsală a nervului cubital. — Se recunoaşte depresiunea dintre capul cubitului şi piziform. Intre aceste două ridicături, la egală distanţă, se incizează pielea oblic în jos şi înăuntru, spre extremitatea inferioară a celui de al treilea metacarpian. Căutând în plagă, disecând fiecare din buzele ei, nervul este uşor descoperit.

Ligamentul anular. — Printr'o incizie transversală a pielii se uneşte faţa internă a piziformului, care se simte pe marginea internă a pumnului, cu un punct aşezat la un cm. deasupra apofisei stiloide radiale. Se disecă, în sus şi în jos, buzele plăgii. Ligamentul anular apare cu fibrele lui puternice, albe şi lucitoare. El este delimitat mărginindu-l, în sus şi în jos, de aponevroză. Se deschid, începând din afară înăuntru, canalele pe care ligamentul anular le formează diferitelor tendoane. Ligamentul anular este apoi tăiat complect în curmeziş în dreptul ca-

pului cubitului şi fragmentul intern este disecat până la inserţiunea lui pe piziform; această inserţiune este foarte solidă. Făcând această disecţie, între ligament şi faţa internă a piramidalului, se poate deschide o *pungă serousă*, sau când aceasta lipseşte se găseşte, la acest nivel, o pătură de ţesut conjonctiv seros.

ARTICULAŢIUNILE EXTREMITAŢILOR INFERIOARE ALE OASELOR ANTEBRAŢULUI

Articulaţiunea radio-cubitală inferioară. — Capul cubitului prezintă, pe partea externă şi inferioară, o faţetă articulară în formă de corn. Această faţetă se articulează cu cavitatea sigmoidală a extremităţii inferioare a radiului. Cavitatea sigmoidală este mărginită, înainte şi înapoi, de câte un colţ proeminent numit corn. Suprafeţele articulare sunt căptuşite cu o pătură de cartilaj hialin.

Ligamentul triunghiular. — La partea lor inferioară, radiul şi cubitul sunt uniţi printr'un ligament solid, ligamentul triunghiular.

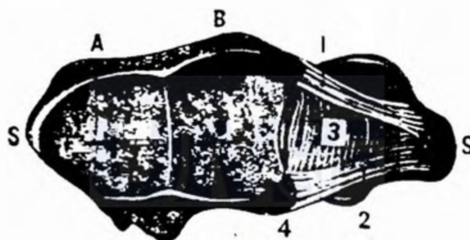


Fig. 84. Ligamentul triunghiular drept.
S, apofisele stiloide. — A, faţeta scafoidului. — B, faţeta semilunarului. — 1, fasciculul anterior al lig. triunghiular. — 2. fasciculul posterior. — 3, porţiunea intermediară. — 4. orificiul, în formă de crăpătură, care deseori există aproape de marginea cavităţii sigmoide a radiului. — Pe aci comunică articulaţia radio-carpiană cu articulaţia radio-cubitală inferioară.

Acest ligament, întins orizontal de sub capul cubitului la marginea inferioară a cavităţii sigmoide a radiului, are forma unui triunghiu cu baza în afară. Ligamentul triunghiular se inseră: înăuntru, în scobitura dela baza apofisei stiloide a cubitului; în afară, pe marginea inferioară a cavităţii sigmoide a radiului şi pe coarnele ei. Gros la partea anterioară şi la partea posterioară, unde este constituit de câte un fascicul solid, este subţire la partea mijlocie unde, deseori, este perforat de o tăietură antero-posterioară, ca şi cum ar fi fost înţepat cu vârful bisturiului, în vecinătatea inserţiunii lui radiale. Ligamentul triunghiular este format din ţesut fibros infiltrat, la partea mijlocie, cu cartilaj. Faţa lui superioară adânc concavă, corespunde capului cubitului; faţa inferioară, mai puţin concavă, corespunde părţii interne a condilului carpului, formată de piramidal.

La partea superioară articulaţiunea radio-cubitală este închisă de o capsulă subţire, largă, care formează un fund de sac adânc, între cubit, radiu şi pătratul pronator.

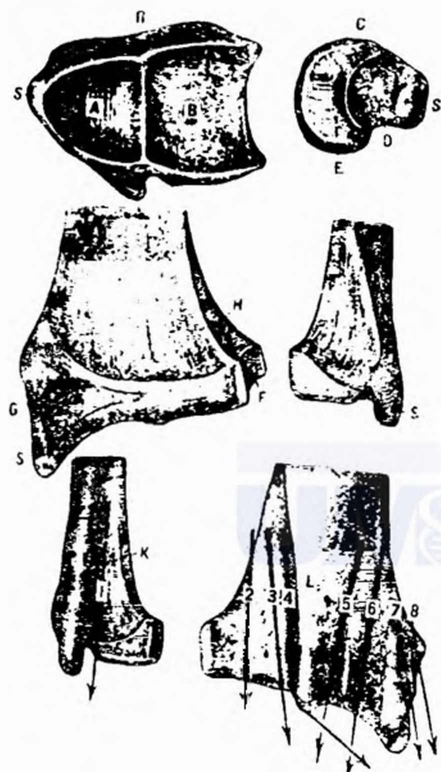


Fig. 85. Extremitatea inferioară a oaselor antebraţului văzute dinainte, din jos şi dinapoi.
R, radiul — C, cubitul — S, apofizele stiloide. — A, faţeta scafoidului. — B, faţeta semilunarului. — D, foseta de sub baza apofizei stiloide, foseta substiloidiană, in care se inseră lig. triunghiular. — E, suprafaţa articulară, partea inferioară. — G, foseta scafoidă. — H, suprafaţa triunghiulară de deasupra cavităţii sigmoide. — 1, tend. cubitalului post. — 2, tendoanele extensorului comun. — 3, tend. extensorului propriu al arătătorului. — 4, tend. lungului extensor al marelui deget. — 5, tend. radialului 2. — 6, tend. radialului 1 — 7, tend. scurtului extensor al marelui deget. — 8, tend. abductorului marelui deget. Tend. extensorului propriu al micului deget, trece în grosimea ligamentului anular, la nivelul articulaţiei radio-cubitale.

Articulaţiunea radio-carpiană. — Linia articulară are forma unui arc de cerc cu concavitatea in jos, care începe de pe vârful stiloidei radiale şi se termină pe vârful stiloidei cubitale.

Suprafaţa articulară superioară, concavă mai mult transversal, mai puţin dinainte înapoi, este formată de faţa inferioară a extremităţii radiului şi la partea internă pe o mică porţiune, *pe colţul intern*, de faţa inferioară a ligamentului triunghiular.

Suprafaţa radiului, căptuşită cu cartilaj, este împărţită, printr'o creastă antero-posterioară, în t r'u n câmp extern, pentru scafoid, şi un câmp intern, pentru semilunar.

Suprafaţa articulară inferioară, convexă, este un condil format din afară înăuntru: de scafoid, de semilunar şi pe o foarte mică porţiune, pe un colţişor, de piramidal. Interstiţiile dintre aceste oase sunt închise, suprafaţa articulară este rotunzită şi nivelată, prin *ligamentele interosoase*. Aceste mici ligamente întinse dela o margine osoasă la cealaltă, scurte şi solide, sunt infiltrate de ţesut cartilaginos.

Capsula articulară. Suprafețele articulare sunt unite printr'o capsulă, un manșon complect inserat în vecinătatea marginilor suprafețelor articulare. Această capsulă este împărțită în patru ligamente, întărite în unele porțiuni prin fasciculi mai puternici.

Ligamentul anterior. — Ligamentul anterior, întins pe fața anterioară a articulației, este format din trei fasciculi: un fascicul extern, un fascicul mijlociu și un fascicul intern.

Fasciculul extern, radio-carpian extern, îndreptat oblic in jos și înăuntru, foarte solid, lat cât micul deget și gros de mai mulți mm. are forma unei fâșii dreptunghiulare compusă din două porțiuni. Fasciculul extern se inseră: în sus și în afară, pe radiu, *în foseta scafoldă;* in jos și înăuntru, prin fipre cu atât mai lungi cu cât sunt mai superficiale, pe scafoid, pe semilunar și pe marele os. Intre cele două porțiuni ale fasciculului extern sinoviala trimite un mic fund de sac.

Fasciculul extern trage mâna în supinație, cuvânt pentru care Poirier l'a numit și *ligamentul supinator.* Tot acest fascicul extern al ligamentului anterior determină fractura extremității inferioare a radiului prin smulgere, în căderile de palmă.

Fasciculul mijlociu, radio-carpian intern, cu mult mai subțire, este o lamă dreptunghiulară, formată din fibre verticale inserate: în sus, pe jumătatea internă a marginii anterioare a extremității radiului; în jos, pe fața anterioară a scafoidului și a semilunarului. Marginea externă a acestui fascicul este despărțită de marginea fasciculului extern printr'un *mic orificiu*, așezat sub marginea radiului. Prin acest orificiu ese un mic fund de sac al sinovialei, *procesul sinovial anterior*, care poate fi cauza unui kist sinovial palmar.

Fasciculul intern, cubito-carpian, îndreptat oblic în jos și în afară, are forma unui evantaliu deschis. Acest fascicul se inseră: înăuntru, pe fața inferioară a capului cubitului alături de baza apofisei stiloide, dimpreună cu ligamentul triunghiular; în afară pe piramidal, pe semilunar, pe osul cu cârlig și pe marele os. Aci fibrele lui se țes cu fibrele fasciculului extern.

La partea superioară, marginea superioară a fasciculului intern se unește cu fasciculul anterior al ligamentului triunghiular.

Ligamentul posterior. — La partea posterioară, capsula articulara radio-cubitală, este constituită ca și la partea anterioara din trei fasciculi, de importanță deosebită. •

Fasciculul extern, radio-scafoidian, este o simpla lamela, subțire,

întinsă dela jumătatea externă a buzei posterioare a extremităţii radiului la scafoid.

Fasciculul mijlociu, radio scafo-piramidal, este o făşie solidă, dreptunghiulară, acoperită de planul profund al ligamentului anular al pumnului, cu fibrele căreia se confundă în parte. Fasciculul mijlociu, îndreptat oblic în jos şi înăuntru, se inseră: în sus, pe jumătatea internă a buzei posterioare a extremităţii radiului; în jos, pe faţa posterioară a semilunarului şi a piramidalului. Fasciculul mijlociu trage mâna în pronaţie, *ligamentul pronator* al lui Poirier. Acest

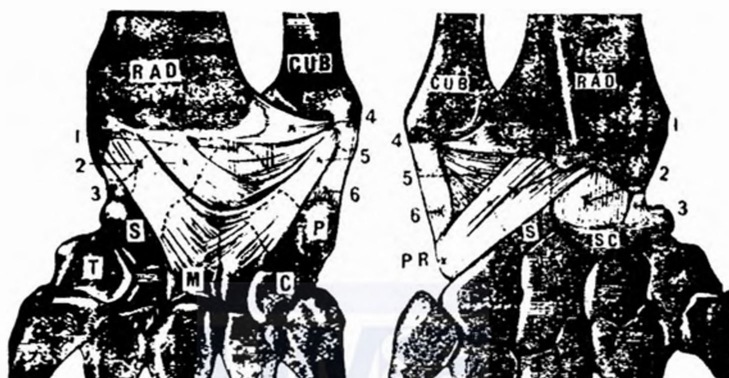


Fig. 86. Articulaţia pumnului drept.
Faţa anterioară. S, scafoidul. — T, trapezul. — M, marele os. — C, osul cu cârlig. — P, piziformul.
Ligamentul anterior 1, fasciculul mijlociu. — 2, fasciculul extern, compus din două porţiuni. — 5, fasciculu intern. — 3, ligamentul lateral extern. — 6, ligamentul lateral intern. — 4, porţiunea anterioară a ligamentulu triunghiular.
Faţa posterioară. S, scafoidul. — S.C, semilunarul. — P.R, piramidalul
Ligamentul posterior. 1, fasciculul mijlociu.—2, fasciculul extern.—5, fasciculul intern.—3, lig. lateral extern.—6, ligamentul lateral intern.— 4, fasciculul posterior al ligamentului triunghiular.

fascicul determină şi fractura extremităţii inferioare a radiului, prin smulgere, în căderile pe partea dorsală a mâinii.

Fasciculul intern, cubito-piramido-semilunar, are, ca şi fasciculul intern dela partea anterioară, forma unui evantaliu. Îndreptat oblic în jos şi în afară, fasciculul intern se inseră: în sus, în foseta dela baza stiloidei cubitului dimpreună cu ligamentul triunghiular; în jos, pe semilunar şi pe piramidal, unde fibrele lui se ţes cu fibrele fasciculului mijlociu.

Pe fiecare din părţile laterale ale articulaţiei pumnului există câte un ligament lateral.

Ligamentul lateral extern are forma unui mic triunghiu, cu baza în jos. El se inseră: în sus, pe vârful stiloidei radiale; în jos, pe sca-

foid deasupra tuberculului. Ligamentul lateral extern este în raport cu artera radială, care-l înconjoară oblic în drumul ei către primul spaţiu interosos. Intre marginea anterioară a ligamentului lateral şi marginea externă a fasciculului extern al ligamentului anterior există un mic orificiu, prin care iese un fund de sac al sinovialei, *procesul sinovial extern,* origină a kistelor sinoviale externe ale pumnului.

Ligamentul lateral intern are forma unui cordon inserat: în sus, pe vârful şi gâtul apofisei stiloide a cubitului; în jos, pe piramidal şi pe piziform. In partea lui superioară ligamentul intern este gol, ca un tub, scobit de o mică cavitate în care sinoviala articulară trimite o prelungire.

Sinoviala articulară. — *Procesele sinoviale.* — Sinoviala articulară, închisă, după cum am văzut, de o capsulă destul de solidă, trimite printre interstiţiile ligamentelor un număr de mici funduri de sac, procesele sinoviale, care sunt origina chistelor sinoviale ale pumnului. La partea anterioară a articulaţiei se găseşte: un fund de sac sinovial între fasciculii ligamentului extern; un fund de sac între fasciculul extern şi fasciculul mijlociu; un fund de sac în grosimea ligamentului lateral intern. La partea posterioară sinoviala trimite: un fund de sac prin partea mijlocie a fasciculului mijlociu şi altul între fasciculul mijlociu şi fasciculul extern.

In aproape de 25 cazuri la sută, sinoviala articulaţiunii pumnului comunică cu sinoviala articulaţiunii radio-cubitale, prin orificiul ligamentului triunghiular.

Mişcări. — Articulaţiunea pumnului este foarte mobilă. Mişcările se fac în toate direcţiunile: extensiune, flexiune, abducţiune, aducţiune şi uşoare mişcări de rotaţiune.

Hiper-extensiunea determină, prin întinderea ligamentelor: fie o entorsă a ligamentului anterior, fie fractura extremităţii radiului; hiper-flexiunea determină entorsa ligamentului posterior sau fractura extremităţii radiului.

DESCOPERIRI

Ligamentul anterior. — Se incizează în curmeziş, între cele două apofise stiloide, totalitatea ţesuturilor aşezate pe faţa anterioară a capsulei articulare: tendoanele palmarilor, nervul cubital şi median, artera cubitală, tendoanele flexorilor, etc. Se disecă pătura de ţesut conjonctiv condensat, lamelar, de aspect lăptos, care acoperă faţa anterioară a ligamentului; se

disecă şi se despart cei trei fasciculi cari 'l constituesc. Ligamentele sunt apoi tăiate în curmeziş; ne dăm seama de grosimea lor.

Ligamentul posterior. — Se incizează, între cele două apofise stiloide, tendoanele extensoare şi se disecă pătura profundă a ligamentului anular.

Cavitatea articulară. — *Mâna ţinută în flexiune, cu faţa dorsală în sus,* între cele două apofise stiloide, însemnate cu vârful policelui şi cu vârful indexului mânei stângi, se taie dintr'odată toate tendoanele extensoare. Forţând apoi mai mult flexiunea mâinii, şi urmând de aproape cu vârful bisturiului marginea extremităţii radiului, se secţionează capsula articulară: articulaţia se deschide, pumnul învârtindu-se împrejurul ligamentelor anterioare. De o parte se vede condilul carpian, de alta glena radială, în fund ligamentul anterior. La partea internă a suprafeţii articulare superioare se vede ligamentul triunghiular, care numai pe o mică porţiune ia parte la constituirea suprafeţii articulare şi care corespunde, după cum este uşor de controlat, treimei interne a semilunarului şi nu piramidalului.

Ligamentul triunghiular. — Pe preparaţia de mai sus ligamentul triunghiular este mai bine pus în evidenţă, disecandul. Apoi ligamentul este taiat de la inserţiunea lui pe radiu, disecat şi extirpat şi de pe cubit. Se descoperă partea inferioară a capului cubitului şi interlinia cubito-radială.

Ligamentul triunghiular mai poate fi descoperit şi printr'un alt procedeu, căutându-l pe la partea superioară. Corpurile musculare dimprejurul cubitului sunt repede disecate şi cubitul este curăţit de muschi, pe faţa anterioară şi pe faţa posterioară; apoi, cu un fierăstrău cubitul este secţionat în curmeziş la trei lărgimi de deget deasupra articulaţiei. Capătul inferior al cubitului fiind răsturnat înăuntru, capsula radio-cubitală se întinde; ea este incizată. In fund, sub capul cubitului, ligamentul triunghiular apare.

REGIUNEA MÂINII

Mâna, ultima porţiune a membrului superior, este formată din *mâna propriu zisă* şi *din degete*, în număr de cinci.

Mâna, de formă neregulat dreptunghiulară, prezintă: o regiune anterioară, o regiune posterioară şi două margini laterale, libere. Partea superioară sau *rădăcina mâinii* se continuă cu pumnul; din marginea inferioară nasc *degetele.*

REGIUNEA ANTERIOARĂ A MÂINEI

Regiunea anterioară, sau *palma,* este subîmpărţită: într'o regiune externă, *eminenţa tenariană;* o regiune internă, *eminenţa ipotenariană;* o regiune superioară, *podul mâinii* şi o regiune mijlocie, scobită, *golul mâinii* sau *golul palmei.*

In palmă există numeroase brazde, însemnate delicat pe piele, ca şi cum ar fi fost trase cu un vârf subţire. Printre acestea, patru mai importante, mai constante, constituesc *liniile vieţii.*

Brazda externă, *plica de opoziţiune a marelui deget*, descrie un arc de cerc cu concavitatea în afară, care înconjoară şi mărgineşte. la partea internă, eminenţa tenariană, deasupra căreia, mai jos sau mai sus, se pierde.

Brazda inferioară, *plica de flexiune a celor trei degete interne*, descrie un arc, cu concavitatea în jos, care îmbrăţişează rădăcina degetelor interne şi se termină pe marginea internă a mâinii.

Brazda mijlocie, *plica de flexiune a celor patru degete interne*, a-



Fig. 87. Mâna dreaptă

A. plicele de flexiune a gâtului mâinii. — B, plica mijlocie de opoziţie a celor două degete marginale. — C, plicele de flexiune a celor patru degete interne. — D, plica de opoziţie a degetului mare — LL, bisectriţa unghiului mărginit de plica D. cu plica C; *ea indică traectul arcadei palmare superficiale.*

şezată mai sus şi paralel cu cealaltă, începe de pe marginea externă a mâinii, unde se uneşte cu plica de opoziţie a policelui, se îndreaptă înăuntru şi în sus şi se termină pe eminenţa ipotenariană. Prelungită ea atinge mijlocul marginei interne a mâinii. Această plică limitează cu plica externă un unghiu ascuţit, a cărui *bisectrită corespunde arcadei palmare superficiale.*

Brazda mediană, *plica de opoziţie a degetelor extreme*, urmează planul median al mâinii.

Din întâlnirea acestor patru linii principale, căci mai sunt şi altele accesorii şi variabile, se formează în palmă o figură în formă de *M*.

Partea mijlocie a palmei este formată: la partea superioară de podul mâinii; la partea inferioară de golul palmei.

Păturile care se suprapun în aceste regiuni, fiind aceleaşi pe care le vom întâlni în toată regiunea anterioară a mâinii, le vom descrie cu ocazia descrierii golului palmei, unde disecţiunea lor este mai uşoară şi mai precisă.

PODUL MÂINII

Podul mâinii este porţiunea superioară şi mijlocie a palmei; uneşte extremitatea superioară a eminenţilor, tenariană şi ipotenariană, şi corespunde în adâncime canalului carpului.

Canalul carpului. — Canalul carpului este un tunel osteofibros, lăţit dinainte înapoi şi mărginit: în adâncime şi pe lături, de oasele carpului; înainte de ligamentul carpului.

Oasele carpului, articulate şi strâns unite între ele prin ligamente scurte, solide, transversale sau oblice, formează jghiabul carpului. Aceste diferite ligamente ale carpului, umple şi nivelează interstiţiile dintre oase.

Jghiabul carpului. — Jghiabul carpului se prezintă sub forma unei albii netede, concavă şi adâncă în sensul transversal. Marginea externă a jghiabului este formată, de sus în jos, de tuberculul scafoidului şi de cârligul trapezului; marginea internă, de piziform, de apofisa osului cu cârlig şi de ligamentele solide, care leagă aceste două oase între ele şi osul cu cârlig cu al patrulea metacarpian.

Ligamentul carpului. — Ligamentul carpului întins între marginea externă şi marginea internă a jghiabului carpului, îl închide la partea anterioară şi îl transformă într'un canal lăţit, *canalul carpului*. Ligamentul carpului, foarte solid, gros de 2—3 mm., de formă dreptunghiulară, este constituit din fibre întinse transversal între marginile jghiabului osos. La partea internă aceste fibre se inseră pe piziform şi pe apofisa osului cu cârlig. La partea externă inserţiunea ligamentului se dedublează: *pătura superficială* se inseră pe tuberculul scafoidului şi pe cârligul trapezului; *pătura profundă* se inseră pe faţa anterioară a scafoidului, a trapezului şi a trapezoidului. Din desfacerea inserţiunii externe a ligamentului carpului se constituie, la partea externă a canalului, o teacă osteofibroasă care conţine şi în care lunecă singur, *tendonul marelui palmar*.

Fața anterioară a ligamentului carpului este acoperită cu o pătură de fibre musculare. Acest strat aparține mușchilor tenarieni și ipotenarieni, mușchi care se inseră, în bună parte, pe fața anterioară și pe marginea inferioară a ligamentului carpian.

Conținutul canalului carpului.

Canalul carpului conține: strânse într'un mănunchi, tendoanele flexorilor și nervul median; a parte tendonul marelui palmar, precum și tecile sinoviale care însoțesc aceste diferite tendoane.

Tendoanele flexorului superficial sunt așezate pe întâiul plan; *ten-*

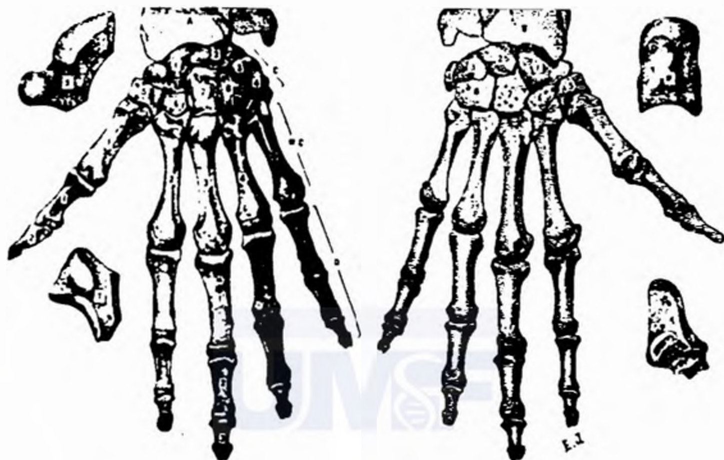


Fig. 88. Scheletul mâinii drepte. Fața anterioară și fața posterioară.
C, carpul: 1, scafoidul. — 2, semilunarul. — 3. piramidalul. — 4, piziformul. — 5, trapezul. — 6, trapezoidul. — 7, osul mare. — 8, osul cu cârlig. M.C, metacarpul. — 1, 2, 3, 4, 5, metacarpienii. — D, degetele; 1, 2. și a 3-a falangă. — S, scafoidul cu tuberculul lui. — T, trapezul cu cârligul lui. — M, marele os cu tuberculul lui — O.C, osul cu cârlig

doanele flexorului profund sunt așezate dedesubt. *Nervul median* este așezat la partea externă, în acelaș rând cu tendoanele flexorului superficial, care sunt înăuntru, și cu tendonul flexorului propriu al degetului mare, care este în afară. *Tendonul marelui palmar* este așezat la partea cea mai externă și profundă a canalului, într'o teacă proprie care-l conține până aproape de inserțiunea lui pe al doilea și al treilea metacarpian.

GOLUL PALMEI

Golul palmei, încadrat de relieful eminenților marginale ale mâinii, este alcătuit din suprapunerea următoarelor planuri:

Pielea, puţin mobilă, are dermul îngroşat printr'o pătură fibroasă solidă.

Grăsimea subcutanată, dispusă într'o pătură mai groasă spre partea superioară, este formată din lobuli, strânşi în mici cavităţi. Aceste lojete sunt mărginite prin lamele fibro-elastice, care se întind dela faţa profundă a pielii la faţa anterioară a aponevrozii palmare. Filamentele nervoase care se răspândesc în piele sunt numeroase, subţiri, şi greu de disecat.



Fig. 89. Secţiune transversală prin partea mijlocie a mânei drepte.
A, scurtul abductor al marelui deget. — B, oposantul. — C, aductorul. — D, scurtul flexor. — F, tendoanele flexorului comun, superficial şi profund. — G, aponevroza palmară. — H, nervii şi arterele colaterale. — I, scurtul flexor al micului deget. — J, oposantul. — K, abductorul micului deget. — N, tendoanele extensoare. — L, interosoşii palmari. — L, fasciculul care reprezintă întâiul interosos palmar. — M, interosoşii dorsali.

Aponevroza palmară superficială. — Aponevroza palmară are forma unui triunghiu cu baza în jos, a cărui vârf se continuă, foarte deseori, cu tendonul micului palmar, căruia aponevroza palmară îi reprezintă inserţiunea terminală. La partea superioară, la nivelul ligamentului anular, aponevroza palmară aderă intim cu acest ligament printr'o pătură de fibre care nasc dintr'însul, care se desfac şi se unesc cu faţa profundă a aponevrozii. In jos, spre degete, aponevroza palmară se împarte *în patru fâşii,* care diverg ca braţele unui evantaliu. Aceste fâşii sunt despărţite prin spaţii triunghiulare, în dreptul cărora fibrele lipsesc sau sunt mai rari, aşa că se vede pătura de dedesubt. Aceste fâşii sunt legate, la partea lor inferioară, printr'o fâşie transversală, descrisă mai jos.

Fiecare din fâşiile divergente, mai sus numite, se împart la rândul lor în raport cu tendoanele flexoare pe care le acopere, în trei expansiuni: o expansiune pretendinoasă şi două expansiuni latero-tendinoase, una de fiecare parte.

Expansiunile pretendinoase se scobor înaintea tendoanelor flexorilor. Fibrele lor se inseră treptat pe faţa profundă a pielii mâinii; cele mai multe sunt adunate şi inserate la nivelul acelor mici fosete care se văd pe pielea palmei, în dreptul rădăcinei degetelor. Unele din fibrele fâşiilor pretendinoase se scobor mai jos, şi se inseră pe

fața profundă a pielii degetelor, până dedesubtul articulațiunilor dintre întâia și a doua falangă.

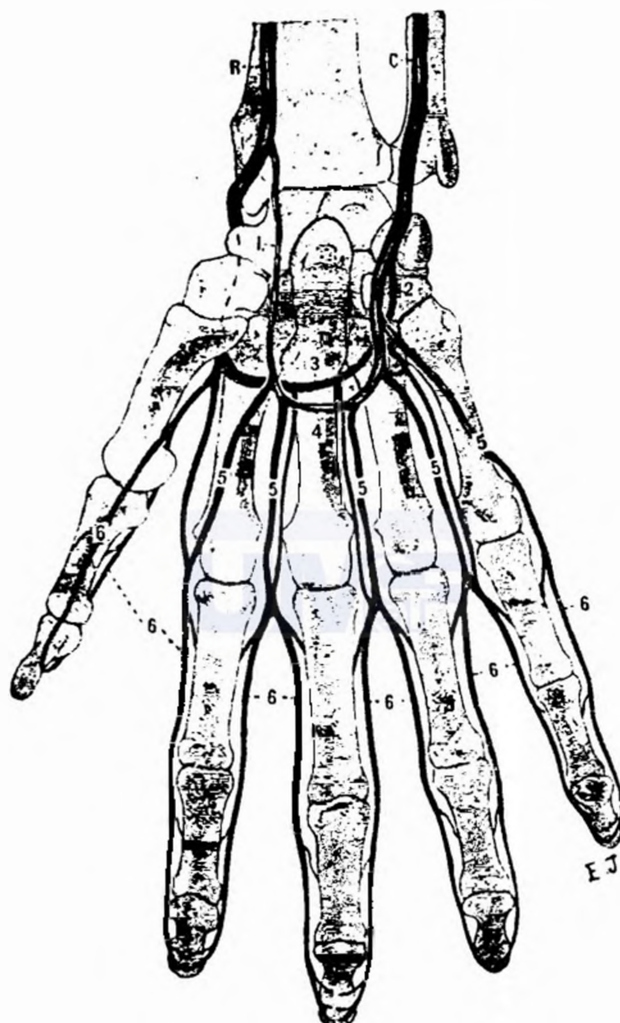


Fig. 90. Arterele mâinii.
A, artera radială. — C, artera cubitală — 1, ramura palmară superficială. — 2, ramura profundă a cubitalei. — 3, arcada palmară profundă. — 4, arcada palmară superficială. — 5, Trunchiurile colaterale. — 6, colateralele. —

Expansiunile latero-tendinoase, cu mult mai solide, așezate pe părțile laterale ale tendoanelor flexorilor le formează ca o albie, în

care aceste tendoane sunt aşezate. Mai ios, fibrele acestor fâşii se ţes intim cu ligamentul *inter-metacarpian profund,* lamă fibroasă întinsă transversal, pe dinaintea articulaţiunilor metacarpo-falangiene.

Dincolo de acest ligament fibrele latero-tendinoase, care au trecut prin grosimea lui, înconjoară articulaţiunea metacarpo-falangiană, se ţes cu tendoanele interosoşilor, ajung pe faţa dorsală a acestor articulaţiuni şi acoper tendonul extensor, cu care ele sunt intim unite. Prin această dispoziţiune, e x p a n s i u n i l e latero-tendinoase formează, unite şi cu câteva fibre proprii, *ligamentul inelar,* adevărată brăţară aşezată împrejurul articulaţiunii metacarpo-falangiene.

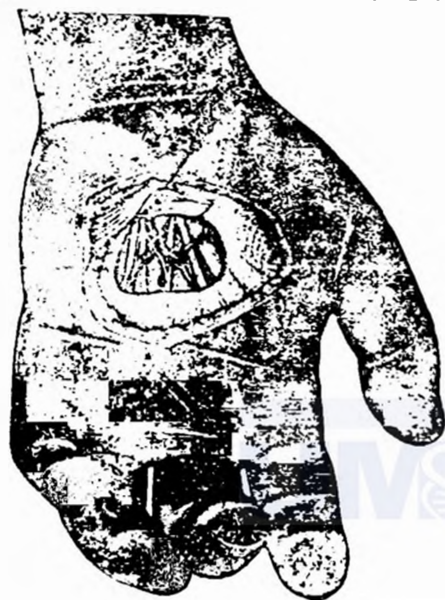


Fig. 91. Palma stângă. Dedesubtul aponevrozii palmare, care a fost excizată, se vede arcada palmară superficială şi începutul nervilor colaterali.

Expansiunile latero-tendinoase, mai sus descrise, aşezate pe laturile tendoanelor flexoare, formează cu expansiunile pretendinoase, aşezate înaintea acestor tendoane, *canalele fibroase* care conţin tendoanele în jumătatea inferioară a mâinii.

Ligamentul p a l m a r transvers superficial este bandă fibroasă, lată de aproape 1 cm., care uneşte, la partea inferioară a mâinii, cele patru fâşii în care am văzut că se împarte aponevroza palmară. Acest ligament este constituit din arce fibroase. Printre acestea unele se inseră, printr'un capăt, pe faţa profundă a pielii; prin celalt se pierd în tecile fibroase ale flexorilor, la constituţiunea cărora ele contribuesc.

Dedesubtul aponevrozii palmare, într'o pătură de ţesut conjonctiv, se găsesc vasele şi nervii.

Arcada arterială palmară superficială. — Arcada palmară superficială este formată din unirea terminaţiunii arterei cubitale cu ra-

dio-palmara, ramură a radialei. Arcada astfel constituită are forma unui arc flexos, din convexitatea căruia nasc trunchiurile colateralelor.

Trunchiurile colateralelor. — Aceste trunchiuri se scoboară între tendoanele flexorilor şi, ajunse cam la o lărgime de deget deasupra plicelor inter-digitale, se împart în câte două ramuri, *colaterale degetelor*, câte una pentru fiecare din degetele care mărginesc spaţiul în vârful căruia trunchiul s'a împărţit.

Colaterala internă a degetului mic naşte deadreptul din arcada palmară superficială.

Trunchiul din care provin colateralele degetului mare naşte, mai întotdeauna, în adâncimea mâinii, din artera radială dorsală.

Trunchiurile colateralelor se anastomozează, la nivelul bifurcaţii lor, cu arterele interosoase, ramuri ale arcadei palmare profunde.

Nervul median. — Medianul eşit de sub marginea ligamentului carpului, se lăţeşte într'un mic triunghiu din care nasc trunchiurile colaterale.

Trunchiul colateral extern se împarte în colateralul extern şi colateralul intern al degetului mare şi colateralul extern al degetului arătător.

Trunchiul colateral mijlociu dă colateralul intern al arătătorului şi colateralul extern al degetului mijlociu.

Trunchiul colateral intern dă colateralul intern al degetului mijlociu şi colateralul extern al inelarului.

Tot din terminaţiunea medianului, dela partea externă, naşte şi *nervul recurent* care se întoarce în sus, străbate ligamentul carpului şi pătrunde, ramificându-se, în muschii tenarieni, în care se termină.

Nervul cubital. — Cubitalul aşezat înăuntrul arterii cubitale, lipit de faţa externă a piziformului, mai înainte de a pătrunde sub tendoanele flexorilor, în adâncimea palmei, distribuie următoarele ramuri: *colateralul intern al micului deget* şi un *trunchiu colateral* care se divide în *colateralul extern al micului deget* şi *colateralul intern al degetului inelar.*

O anastomoză subţire, *arcadă nervoasă,* aşezată de obicei dedesubtul arcadei arteriale, uneşte cubitalul cu medianul.

Tendoanele flexorilor.

Tendonul flexorului propriu al marelui deget.—Degetul mare are un singur tendon flexor, aşezat în fundul interstiţiului muschilor

tenarieni. Tendonul flexorului propriu al marelui deget se inseră pe a doua falangă.

Tendoanele flexoare a celor patru degete interne. — Fiecare dintre cele patru degete interne are câte două tendoane flexoare, un tendon superficial şi un tendon profund, aşezate pereche unul înaintea celuilalt. In palmă, dedesubtul ligamentului anular al carpului, aceste diferite tendoane se despart ca braţul unui evantaliu şi fiecare pereche se îndreaptă către degetul respectiv. Tendoanele, despărţindu-se, mărginesc între ele spaţii triunghiulare, *triunghiurile intertendinoase*, ocupate de trunchiurile colaterale.

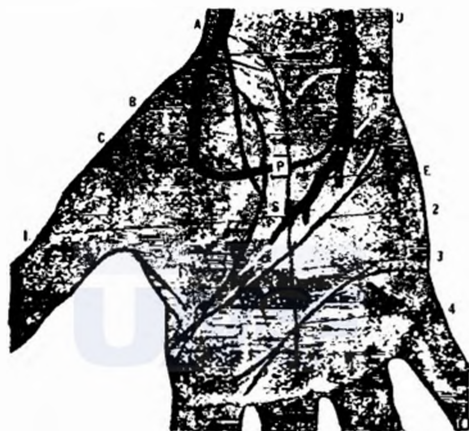


Fig. 92. Arcadele arteriale palmare; raporturile lor cu plicele pielii din palmă
A, artera radială. — B, ramura radio-palmară; C, ramura radio-dorsală. — D, artera cubitală. — E, ramura cubito-palmară superficială. P, arcada palmară profundă.—S, arcada palmară superficială.— 1, plica de opoziţie a degetelui mare. — 2, plica de flexiune a celor patru degete interne. — 3, plica mediană sau de opoziţie a degetelor extreme. — 4, plica de flexiune a celor trei degete interne.

Tendoanele flexorului superficial, ajunse la nivelul articulaţiunii metacarpo-falangiene, se impart în câte două fâşii. Pentru fiecare tendon, aceste fâşii trec mai întâi pe laturile tendonului flexorului profund apoi dedesubtul lui, şi se inseră pe tuberculii aşezaţi pe partea mijlocie a feţii anterioare a celei de a doua falangă, aproape de marginile ei laterale.

Tendoanele flexorului profund străbat inelul format de fâşiile tendonului flexorului superficial şi se inseră, mai jos, pe tuberculul care există pe faţa anterioară a ultimei falange.

Inserţiunea acestor diferite tendoane va fi descrisă, mai precis, studiind regiunea degetelor, cărora le aparţin în partea lor terminală.

Tecile fibroase palmare ale tendoanelor flexoare. — In treimea inferioară a palmei, ca şi mai jos în lungimea degetelor, tendoanele flexorilor sunt conţinute în nişte teci fibroase şi sunt prevăzute şi cu câte o teacă sinovială. In porţiunea lor palmară tecile fibroase sunt formate: din partea inferioară îngroşată a aponevrozei palmare profunde, *ligamentul transvers profund;* din expansiunile latero-tendinoase şi pretendinoase ale aponevrozii palmare superficiale; din fibrele ligamentului transvers palmar superficial, şi din fibre proprii. Acestea sunt mai cu seamă numeroase la nivelul articulaţiunii metacarpo-falangiene, unde ele se ţes cu elementele mai sus numite.



Fig. 93. Faţa anterioară a mâinii drepte.
R, artera radială.— 1, ramura palmară superficială.— 2, ramura dorsală.—C, artera cubitală.—3, ramura superficială.—4, ramura palmară profundă. — 5, arcada palmară superficială. — 6, trunchiul colateral.

Spaţiile dintre tendoane. — Aceste spaţii, de forma unor lungi triunghiuri cu baza în jos, sunt mărginite: de fiecare parte, de tendoanele flexorilor şi de tecile lor fibroase; înainte, de aponevroza palmară superficială şi, înapoi, de aponevroza palmară profundă, întinsă peste muschii interosoşi.

Conţinutul spaţiilor intertendinoase. — Aceste spaţii conţin: pe un plan superficial, trunchiurile colaterale, arteriale şi nervoase mai sus descrise; pe un plan mai profund, muschii lombricali, câte unul în fiecare spaţiu.

Muschii lombricali. — Lombricalii, în număr de patru, câte unul pentru fiecare din cele patru degete interne, aparţin: prin porţiunea lor cărnoasă, în formă de fus subţire, palmei; prin porţiunea lor tendinoasă, subţire ca un cordon, regiunii laterale şi dorsale a degetelor.

Lombricalii, *flexori-extensori,* atât prin inserţiunea lor cât şi prin

acţiunea lor, nasc de pe tendoanele flexorului profund, de pe ţesutul conjonctiv dens care se găseşte împrejurul acestor tendoane, şi de pe fundul de sac inferior al tecii sinoviale digito-palmare interne. Inserţiunea pe teaca sinovială face ca lombricalii să reprezinte, pentru această sinovială, şi rolul unor muschi tensori.

Al treilea şi al patrulea lombrical naşte în unghiul limitat de tendoanele flexoare profunde alăturate, pe cât timp *întâiul şi al doilea lombrical* naşte, mai totdeauna, de pe faţa externă a tendonului flexorului profund al degetului căruia lombricalul îi aparţine.

Tendonul final al fiecărui lombrical, subţire, rotund ca un cordon, lunecă mai întâi pe faţa externă a articulaţiunei metacarpo-falangiene, apoi pe partea supero-laterală a falangei. Aci tendonul se lăţeşte într'o lamă subţire, în formă de triunghiu, care se alătură marginei externe a tendonului extensor şi, printr'un număr de fibre, se inseră pe faţa dorsală a acestui tendon. Pe partea internă a tendonului extensor, tendonul interososului dorsal se comportă în acelaş fel. Fibrele externe ale tendonului lombricalului, acelea care se alătură de marginea externă a fâşiei laterale a tendonului extensor, se inseră împreună cu acesta, pe baza celei de a treia falangă.

Inervaţie. — Cei doi lombricali externi sunt inervaţi de *median;* ei primesc câte un filament subţire care naşte: din primul trunchiu colateral pentru întâiul lombrical şi din al doilea colateral pentru al doilea lombrical.

Cei doi lombricali interni sunt inervaţi de *cubital,* prin câte un filament născut din arcada cubitală profundă.

Tecile sinoviale ale palmei.

Mişcările tendoanelor flexorilor, în canalul carpului şi în palmă, sunt ajutate prin două mari teci sinoviale: una externă, digito-palmară externă; o alta internă, digito-palmară internă.

Teaca sinovială digito-palmară externă. — Această teacă aparţine tendonului flexorului propriu al marelui deget. Această teacă sinovială începe printr'un fund de sac, aşezat, ceva mai sus decât nivelul articulaţiunii radio-carpiene, şi sfârşeşte printr'un alt fund de sac, la nivelul articulaţiunii dintre falanga întâia şi a doua a degetului mare, ceva deasupra inserţiunii tendonului pe a doua falangă; *extremitatea tendonului rămâne deci în afară din teaca sinovială.* La nivelul fundului de sac superior foiţa parietală, continuându-se cu foiţa viscerală, formează împrejurul tendonului o plică ca o manşetă, *teaca prepuţială,* graţie căreia sinoviala se poate destinde şi

permite funcțiunea tendonului. Pe partea internă a tecii o plică, *un mezotendon*, unește marginea internă a tendonului cu peretele intern și posterior al tecei.

Teaca, la partea superioară este largă; la nivelul carpului se îngustează; dedesubt se lărgește puțin. Teaca are deci forma unui bisac. In porțiunea inferioară sau digitală teaca se îngustează în formă de tub, strâns pe tendon. Deasupra articulațiunii metacarpo-falangiene, în locul unde porțiunea digitală se continuă cu porțiunea palmară, există *o strâmtorare*. Comunicațiunea între amândouă porțiunile tecei poate, în unele cazuri, să fie redusă la un mic orificiu, mărginit de un diafragm circular.

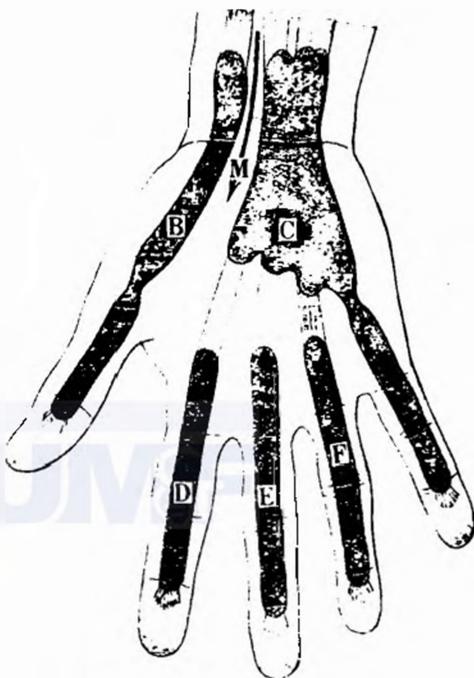


Fig. 94. Tecile sinoviale ale tendoanelor flexorilor mâinii drepte.
B, teaca digito-palmară externă. — C, teaca digito-palmară internă. — D.E.F, Tecile digitale. — M, nervul median.

Teaca sinovială digito-palmară internă — Această teacă, comună tuturor celorlalte tendoane flexoare, superficiale și profunde, începe la acelaș nivel cu teaca externă, deasupra articulațiunii radio-carpiene, și se termină la nivelul ultimei articulațiuni a micului deget. Are și dânsa forma unui bisac. Teaca internă începe cu un fund de sac deasupra articulațiunii pumnului; la acest nivel foița viscerală continuându-se cu cea parietală formează, împrejurul tendoanelor, *mai multe teci preputiale*. La nivelul canalului carpului, teaca se îngustează și dedesubt, în palmă, ea se lărgește mult. In această parte teaca este închisă cu un fund oblic în jos și înăuntru, din care naște împrejurul fiecărei perechi de tendoane un fundulet, care însoțește tendoanele pe o lungime de câțiva mm.

Partea inferioară a tecii digito-palmare interne, anexată tendoanelor micului deget, continuă unghiul inferior al sacului palmar. Are forma unui tub îngust. O *strâmtoare* aşezată deasupra celei de a 5-a articulaţiune metacarpo-falangienă, desparte porţiunea palmara de porţiunea digitală.

In interiorul cavităţii sinoviale tendoanele nu sunt libere, ci sunt conţinute în două plice, două *mezotendoane*, născute din peretele extern al tecii.



Fig. 95. Mâna dreaptă. Teaca digito-palmară internă secţionată transversal şi deschisă până la rădăcina micului deget.

M, nervul median. — 2, tendoanele flexorului profund.— 1, tendoanele flexorului superficial. — 3, tend. flexorului lung propriu al micului deget.— R, compartimentul posterior (retro-tendinos).— I, compartimentul mijlociu (inter-tendinos). — P, compartimentul anterior (pre-tendinos).

Mezotendonul anterior conţine tendoanele flexorilor superficiali; tendonul micului deget formează marginea internă, liberă, a acestei plice.

Mezotendonul posterior conţine tendoanele flexorului profund. Tendonul pe care-l trimite micului deget ocupă marginea libera a plicei.

Lojele tecei sinoviale.— Aceste două plice sinoviale, cu tendoanele pe care le conţin, împart cavitatea sinovială în trei loje de dimensiuni inegale: *o lojă pretendinoasă; o lojă intertendinoasă* sau mijlocie, mai mică, şi o *lojă retrotendinoasă*, cea mai adâncă.

Teaca sinovială digito-palmară internă şi teaca digito-palmară externă, la nivelul canalului carpului, se ating prin pereţii lor. Aceştia subţiindu-se, uneori se perforează şi cavităţile tecilor comunică între ele, printr'un orificiu ovalar de dimensiuni variabile. Intre peretele intern al tecii externe şi peretele extern al tecii interne se găseşte *nervul median*, mai mult sau mai puţin învăluit de pereţii sinovialelor.

Teaca sinovială palmară mijlocie. — Uneori tendonul extern al flexorului superficial şi acelaş tendon al flexorului profund au im-

preună o teacă sinovială proprie; în aceste cazuri canalul carpului cuprinde trei teci sinoviale. Această din urmă teacă sinovială are forma unui cilindru.

REGIUNEA TENARIANA

Regiunea tenariană, aşezată la partea externă a palmei, întinsă în lungul primului metacarpian, este formată din patru muschi, aşezaţi în trei pături suprapuse.

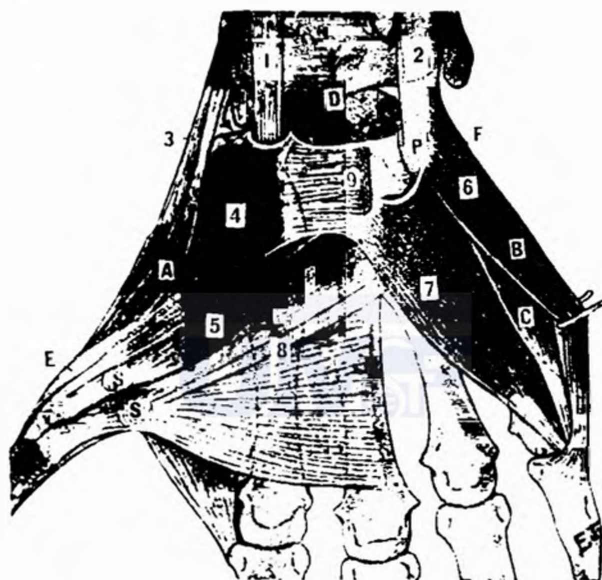


Fig. 96. Muschii eminentelor. Planul superficial.
1, tend. marelui palmar.— , tend. cubitalului anterior.—P, piziformul.— 3, tend. marelui abductor.—4, scurtul abductor; A, porţiunea acestui muschiu care se inseră pe tendonul marelui abductor; E, expansiunea pe care o trimite tendonului extensor.—5, scurtul flexor.—6, abductorul micului deget; B, fasciculul superficial; C, fasciculul profund.—7, scurtul flexor.—8, abductorul marelui deget.—S, oasele sesamoide.—9, palmarul cutanat.—Săgeata indică t rumul tendoanelor flexorilor prin canalul carpului.

Pătura musculară superficială este formată dintr'un singur muschi, din scurtul abductor.

Muschiul scurtul abductor. — Scurtul abductor este o lamă cărnoasă, subţire, în formă de triunghiu cu vârful în jos. El se inseră, în sus şi din afară înăuntru: pe o expansiune a tendonului lungului abductor; pe tuberculul scafoidului; pe marginea anterioară a tecii marelui palmar; pe o expansiune a tendonului micului palmar şi pe

ligamentul carpului. Aceste diferite inserţiuni se fac, fie deadreptul prin fibre cărnoase, fie prin fibre tendinoase. Din corpul cărnos naşte tendonul final care, lat, subţire, se inseră pe partea superioară şi externă a primei falange a marelui deget şi, printr'o expansiune, pe marginea externă a tendonului extensor, unde se comportă în acelaş fel ca un tendon lombrical.

Artera radio-palmară şerpueşte, în parte, în grosimea porţiunii interne a abductorului.

A doua pătură este formată: mai superficial şi în afară, de opozant; mai profund şi înăuntru, de fasciculul superficial al scurtului flexor al marelui deget.

Muschiul opozant. — Opozantul, de formă dreptunghiulară, se inseră, înăuntru, prin fasciculi cărnoşi şi fibre tendinoase, pe cârligul trapezului şi pe faţa anterioară a ligamentului carpului, unde fibrele pot fi urmărite până la inserţiunea lor pe piziform şi pe apofisa osului cu cârlig. *Corpul cărnos*, gros la partea inferioară şi internă, redus la o lamă subţire la partea superioară, se inseră în afară pe jumătatea anterioară a feţii interne a primului matecarpian şi, prin câteva fibre, pe terminaţiunea tendonului marelui abductor pe care îl acoperă. Direcţiunea fibrelor, când degetul este în abducţiune, este aproape orizontală.

Fasciculul superficial al scurtului flexor, va fi descris mai jos, dimpreună cu fasciculul lui profund.

A treia pătură este formată de fasciculul profund al scurtului flexor şi de abductorul marelui deget.

Muschiul scurtul flexor. — Scurtul flexor, compus din doi fasciculi — unul aşezat în planul muscular mijlociu, altul în planul profund al eminenţei tenariene — are forma unui V., foarte închis, cu vârful în jos.

Fasciculul anterior sau superficial, cel mai gros, naşte prin fibre tendinoase şi musculare, pe cârligul trapezului şi pe marginea inferioară a ligamentului anular.

Corpul cărnos prismatic se uneşte mai jos cu fasciculul profund.

Fasciculul profund, cu mult mai subţire, are la partea superioară forma unui jghiab, în care este aşezat şi lunecă tendonul lungului flexor al marelui deget. Acest fascicul, printr'o lamă tendinoasă, se inseră: pe faţa anterioară a marelui os, pe faţa anterioară a tecii tendonului marelui palmar şi pe cârligul trapezului. Corpul cărnos mai întâi unit cu abductorul, se desparte apoi de el şi se apropie de

fasciculul anterior, cu care se uneşte la nivelul articulaţiunii metacarpo-falangiene a degetului mare.

Fasciculii flexorului, superficial şi profund astfel uniţi, se inseră printr'un tendon, la nivelul articulaţiunii meta-carpo-falangiene a degetului mare: pe sesamoidul extern din această articulaţie; pe ligamentul inter-sesamoidian şi pe tuberculul superior şi extern al primei falange.

Artera interosoasă a primului spaţiu, ramură din radială, se scoboară în interstiţiul dintre flexor şi aductor, alături de întâiul meta-

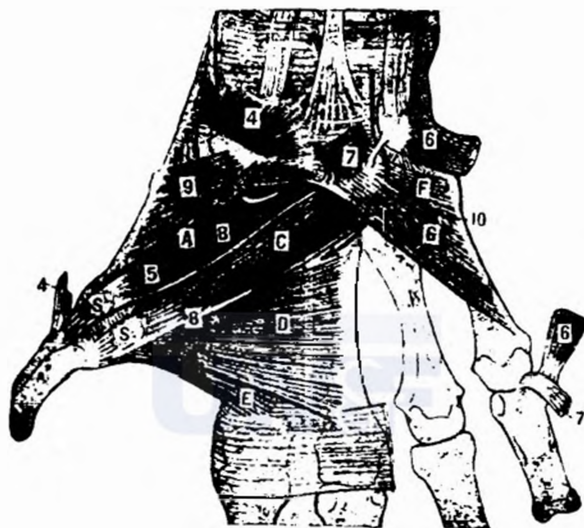


Fig. 97. Muschii eminenţelor; planul profund.

4, scurtul abductor al degetului mare. — 5, scurtul flexor al degetului mare; A, fasciculul superficial B, fasciculul profund. — S.S, oasele sesamoide. — 6, abductorul micului deget. — 7, scurtul flexor al micului deget. — 8, aductorul degetului mare; C, fasciculul superior; D, fasciculul mijlociu; E, fasciculul inferior. — 9, opozantul degetului mare. — 10, opozantul degetului mic; F, fasciculul superior; E, fasciculul inferior. — In interstiţiul dintre aceşti doi fasciculi trece ramura profundă a nervului şi a arterei cubitale, după cum arată săgeata.

carpian. Deasupra articulaţiunii metacarpo-falangiene, această arteră se împarte în colateralele degetului mare.

Muschiul aductorul marelui deget. — Aductorul are forma unui triunghiu cu baza înăuntru, care poate fi împărţit în trei porţiuni sau fascicule.

Fasciculul superior, uşor oblic, naşte, prin fibre tendinoase şi cărnoase: pe faţa anterioară a marelui os şi a osului cu cârlig; pe extremitatea superioară a celui de al doilea şi al treilea metacarpian şi pe diferitele ligamente care unesc aceste oase.

Fasciculul inferior, îndreptat transversal, naşte: pe marginea anterioară a celui de al treilea metacarpian; pe aponevroza palmară profundă şi pe partea superioară a ligamentului intermetacarpian.

Fasciculul extern, cel mai subţire, aşezat alături de marginea externă a fasciculului superior, naşte: pe faţa anterioară a trapezului şi a trapezoidului şi pe o chingă fibroasă, care uneşte faţa anterioară a trapezului cu faţa lui posterioară, trecând prin partea superioară a spaţiului interosos.

Aceste trei fascicule se unesc împreună şi, în vecinătatea articulaţiunii metacarpo-falangiene a degetului mare, printr'un tendon scurt se inseră: pe sesamoidul posterior, din această articulaţie; pe ligamentul intersesamoidian; pe tuberculul posterior al falangei şi, printr'o expansiune, pe tendonul extensorului.

Fasciculul superior al aductorului este despărţit de fasciculul lui inferior printr'un *interstiţiu triunghiular*, cu baza înăuntru, prin care trece *artera radială*. Aci artera radială se uneşte cu artera cubitală şi împreună formează arcada palmară profundă.

Fasciculul extern al aductorului reprezintă, după Henle, *întâiul interosos palmar*, muschi redus şi confundat cu aductorul.

Inervaţie. — Muschii tenarieni sunt inervaţi de median şi de cubital. Medianul, prin *nervul recurent*, dă filamente: pentru scurtul abductor, pentru opozant şi pentru scurtul flexor; cubitalul, prin *arcada lui profundă*, se termină în aductor.

REGIUNEA IPOTENARIANĂ

Desvoltată în lungul marginei interne a mâinii, are forma unei ridicături fusiforme, cu vârful în jos. Această regiune cuprinde patru muschi, aşezaţi în trei planuri.

Planul superficial, reprezentat numai la partea superioară a regiunii, este format de palmarul cutanat.

Muschiul palmar cutanat. — Palmarul cutanat, fâşie dreptunghiulară, înecat în grăsimea subcutanată, este compus dintr'o serie de fasciculi scurţi, transversali şi paraleli, despărţiţi prin interstiţii uneori destul de largi, umplute cu grăsime. Muschiul se inseră: în afară, prin fibre tendinoase, pe faţa anterioară a ligamentului anular; înăuntru, pe faţa profundă a pielii, prin mici şi delicate tendoane cari formează pentru fiecare fascicul un buchet. Această inserţiune cutanată se face pe o linie curbă, cu concavitatea înapoi; inserţiunea se arată ca o depresiune, de îndată ce muschiul se contractă.

Dedesubtul palmarului cutanat, între dânsul și ligamentul anular, înconjurată de grăsime se găsește *artera cubitală* și, alături și înăuntrul ei, *nervul cubital*, lipit de fața externă a piziformului.

Artera cubitală. — Cubitala, dedesubtul piziformului, se împarte într'o *ramură superficială*, care contribuie la formarea arcadei palmare superficiale, și o *ramură profundă* care nu este decât continuarea arterii însăși. Această ramură pătrunde, printre inserțiunile muschilor, spre regiunea adâncă a mâinii, unde o vom vedea că se anastomozează cu artera radială; împreună formează *arcada palmară profundă*.

Nervul cubital. — Cubitalul însoțește, în adâncimea palmei, ramura profundă a arterii cubitale, alături de care formează arcada cubitalului.

Al doilea plan muscular, acoperit de o aponevroză subțire, la fel cu aceia pe care o găsim la partea externă întinsă peste muschii tenarieni, este format din muschii: abductorul și scurtul flexor propriu al micului deget.

Muschiul abductorul propriu al micului deget. — Abductorul, gros la partea superioară cât micul deget, întins vertical pe marginea internă a mâinii, are forma unui fus; abductorul este muschiul pe care îl simțim când luăm între degete această margine. La partea superioară abductorul are inserțiuni multiple, el naște: pe fața internă și inferioară a piziformului; pe partea anterioară a feței interne a ligamentului anular dorsal al carpului; pe terminațiunea tendonului cubitalului anterior, pe care se întinde mai mult sau mai puțin, și de pe ligamentele, foarte solide, care unesc piziformul cu osul cu cârlig și cu al cincilea metacarpian.

Abductorul, în jos, se subțiază și se împarte, în vecinătatea articulațiunii metacarpo-falangiene, în doi fasciculi cari dau naștere la câte un tendon; aceste tendoane se inseră în vecinătatea articulației degetului mic.

Fasciculul superficial se inseră: pe capsula articulațiunii dintre al cincilea metacarpian și prima falangă; pe tuberculul supero-intern al primei falange și, printr'o expansiune, pe marginea internă a tendonului extensor al micului deget.

Fasciculul profund dă naștere unui tendon, rotund ca o coardă, care se inseră, și dânsul, pe tuberculul superior și intern al primei falange și pe capsula articulară.

Muschiul scurtul flexor. — Scurtul flexor, este așezat spre planul median al mâinii, imediat înăuntru abductorului, despărțit de dânsul printr'o aponevroză subțire. Flexorul, de formă triunghiulară

cu vârful în jos, naşte printr'un amestec de fibre tendinoase şi cărnoase: pe marginea apofisei în cârlig; pe faţa anterioară şi marginea inferioară a ligamentului carpului şi pe o arcadă fibroasă, *arcada flexorului*, întinsă dela piziform la apofisa mai sus numită. Pe dedesubtul acestei arcade pătrunde nervul şi artera cubitală. In jos scurtul flexor, în vecinătatea articulaţiunii metacarpo-falangiene a celui de al cincilea deget, se inseră printr'un tendon: pe faţa anterioară a capsulei articulare şi pe tuberculul superior şi intern al primei falange. Tendonul lui se îmbucă cu tendonul abductorului.

Al treilea plan este format de opozant.

Muschiul opozant. — Opozantul, de formă triunghiulară cu baza înăuntru, este deseori descompus în doi fasciculi: un fascicul superior mai îngust şi un fascicul inferior mai voluminos. Opozantul se inseră: în sus, pe ligamentul anular; pe marginea inferioară a apofisei în cârlig şi pe faţa ei externă; în jos şi înăuntru, pe jumătatea internă a feţii anterioare a celui de al cincilea metacarpian, până în vecinătatea capsulei articulare.

Printre fasciculii opozantului pătrunde nervul cubital şi artera.

Inervaţie. — Muschii eminenţei ipotenariene sunt inervaţi de ramuri născute din arcada cubitalului.

Interstiţiul prin care pătrunde artera şi nervul cubital. — Intrarea sau orificiul superior al acestui interstiţiu este mărginit: dintr'o parte, de ligamentul foarte solid care uneşte pisiformul cu apofisa în cârlig; din alta, la partea inferioară şi internă, de *arcada flexorului*, întinsă ca un pod între piziform şi apofisa unciformă. In profunzime interstiţiul este mărginit: de faţa internă a apofisei unciforme, scobită în uşor jghiab; de inserţiunile profunde ale flexorului şi, mai adânc, de cei doui fasciculi ai opozantului şi de interososul palmar intern.

REGIUNEA DORSALĂ A MÂINII

Pielea este mobilă şi destul de subţire; aruncată peste vine voluminoase, se vede prin transparenţă coloraţiunea lor violacee şi se desemnează relieful lor. Foliculii piloşi sunt, de obicei, rari.

Grăsimea subcutanată formează la femeie o pătură mai groasă, care dă rotunzime mâinii.

Fascia subcutanată conţine, în dedublarea ei, vinele şi nervii.

Vinele. — Vinele formează o reţea complicată, neregulată; câteva vine, mai voluminoase şi mai constante, sunt descrise aparte.

Arcada dorsală a mâinii. — Arcada mâinii, aşezată la o bună lărgime de deget deasupra articulaţiunilor metacarpofalangiene, se continuă: în afară, cu vâna radială; înăuntru cu vâna cubitală. In această arcadă, colţurată ca o linie frântă, se aruncă la nivelul spaţiilor inter-osoase trunchiurile colaterale.

Trunchiurile colaterale adună reţelele, mai mult sau mai puţin complicate, care provin din faţa dorsală a degetelor.

Vâna cefalică a degetului mare. — Cefalica policelui, aşezată la partea externă, este colectorul care adună reţeaua vinelor degetului mare şi o parte din vinele degetului indicator.

Vâna salvatela. — Salvatela, aşezată la partea internă a mâinii, este colectorul care adună: reţeaua vinelor degetului mic, vinele de pe marginea internă a mâinii şi o parte din vinele inelarului.

Descripţiunea de mai sus corespunde destul de schematic majorităţii cazurilor, căci dispoziţiunea vinelor pe faţa dorsală a mâinii este din cele mai variate.

Nervii. — Ramurile nervoase sunt reprezentate: la partea externă, prin filamente născute din ramura *cutanată a radialului;* la partea internă, prin filamente provenite din ramura *dorsală a cubitalului*. O lungă anastomoză în formă de arcadă, *arcada nervoasă dorsală*, uneşte aceşti doui nervi.



Fig. 99. Faţa dorsală a mâinii stângi.
A, cubitalului posterior. — B, extensorul propriu al micului deget. — C, extensorul propriu al degetului arătător. — D, extensorul comun. — E, lungul extensor al degetului mare. — F, corpul cărnos comun lungului abductor şi scurtului extensor. — G, tend. lung. abductor. — H, tend. scurtului extensor. R.R, tendoanele radialilor. — L, ligamentul anular.

Filamentele radialului şi ale cubitalului se prelungesc şi în pielea regiunii primei falange a degetelor. Câmpul lor de distribuţiune este

împărţit pe jumătate: două degete şi jumătate sunt inervate de cubital şi tot atâtea de radial.

Vasele limfatice. — Limfaticele feţei dorsale a mâinei, foarte numeroase, formează o vastă reţea.

Canalele colectoare, venite dela degete, se grupează mai cu seamă la partea internă şi la partea externă.

Aponevroza superficială. — Aponevroza se întinde pe deasupra tendoanelor extensorilor. Aponevroza este atât de subţire încât tendoanele ar părea libere în ţesutul subcutanat.

Tendoanele extensorilor. — Tendoanele extensoare, în continuare cu cele descrise cu regiunea dorsală a pumnului, sunt grupate: două la partea externă, lungul extensor şi scurtul extensor propriu al marelui deget; patru la partea mijlocie, trei ale extensorului comun şi tendonul extensorului propriu al arătătorului; unul la partea internă, extensorul propriu al micului deget. Tendonul pe care extensorul comun îl trimite micului deget naşte, deseori, din tendonul celui de al patrulea deget. Aceste tendoane mai întâi late ca nişte fâşii, se îngustează treptat şi iau, la nivelul articulaţiunilor metacarpo-falangiene, forma unor cordoane. Interstiţiile dintre tendoanele extensorului comun sunt închise prin lame fibroase cari, mai jos, se întăresc şi formează *expansiunile intertendinoase*, adevărate anastomoze între tendoane.

Tecile sinoviale. — Sinovialele tendoanelor extensoare au fost descrise cu regiunea pumnului, unde sunt aşezate cu partea lor cea mai importantă.

Ţesutul conjonctiv subtendinos. — Dedesubtul planului tendoanelor se găseşte o pătură de ţesut conjonctiv moale, care desparte tendoanele de *aponevroza dorsală profundă* şi de faţa dorsală a metacarpienilor.

REGIUNEA PROFUNDĂ A MÂINII

Regiunea profundă a mâinii este formată: din schelet, metacarpienii; din părţi moi, muschii interosoşi. Aceşti muschi sunt cuprinşi în *spaţiile interosoase*, mărginite de metacarpieni.

Metacarpienii. — Metacarpienii, oase lungi, în număr de cinci, au un corp şi două extremităţi.

Extremitatea inferioară, desvoltată în formă de sferă neregulată, poartă numele de *cap*.

Corpul, la partea lui mijlocie, pe o secţiune transversală, are o formă triunghiulară.

Metacarpienii prin extremităţile lor superioare se articulează, prin faţete acoperite cu cartilaj, şi între ei şi cu rândul al doilea al oaselor carpului. Cei patru metacarpieni interni sunt strâns uniţi între dânşii prin ligamente, scurte, puternice, dispuse: unele pe feţele anterioare ale oaselor, altele pe feţele lor posterioare şi altele între oase: *ligamente anterioare, ligamente posterioare* şi *ligamente interosoase*.

Extremitatea superioară a primului metacarpian nu se articulează cu extremitatea superioară celui de al doilea metacarpian.

Articulaţiunea primului metacarpian cu trapezul este foarte mobilă. Suprafeţele articulare în formă de şea se îmbucă reciproc; suprafaţa metacarpianului este concavă transversal şi convexă în sensul antero-posterior.



Fig. 99. Metacarpienii mâinii drepte; faţa lor anterioară.

Capsula acestei articulaţii este subţire şi largă; la partea dorsală şi internă, este ceva mai solidă.

Al doilea metacarpian este bine îmbucat în spaţiul mărginit de trapez, trapezoid şi marele os.

Al treilea metacarpian se articulează cu marele os şi puţin, pe muche, cu osul cu cârlig.

Al patrulea şi al cincilea metacarpian se articulează, amândoi, cu osul cu cârlig care prezintă, în acest scop, două faţete: o faţetă externă, care priveşte în jos pentru al patrulea; şi o faţetă internă, care priveşte în jos şi înăuntru, pentru al cincilea.

Articulaţiunea celui de al cincilea metacarpian este mai mobilă, osul cu cârlig îi prezintă o suprafaţă în formă de porţiune de cilindru, şi capsula articulară este ceva mai largă.

Interliniile articulare intermetacarpiene. — Interliniile dintre metacarpieni sunt îndreptate, uşor oblic înăuntru şi în sus, spre capul cubitului.

Extremităţile inferioare ale metacarpienilor se articulează cu primele falange. Articulaţiunile metacarpo-falangiene a celor patru metacarpieni interni sunt unite şi între ele printr'o chingă fibroasă, *ligamentul intermetacarpian inferior*. Acest ligament, întins înaintea capetelor metacarpienilor, este format din fibre transversale care unesc, unul cu altul, discurile fibro-cartilaginoase anterioare din articulaţiunile metacarpo-falangiene, precum şi partea corespondentă a tecilor flexorilor.

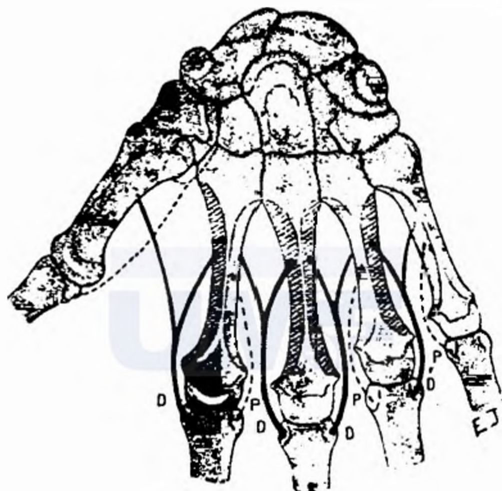


Fig 100. Schemă arătând dispoziţiunea şi inserţiunea interosoşilor mâinei drepte. D, interosoşii dorsali.— P, interosoşii palmari.

Spaţiile interosoase. – Spaţiile dintre metacarpieni, în număr de patru, sunt ocupate de muschii interosoşi. Intâiul spaţiu interosos este cel mai larg; dimensiunile lui sunt de altfel variabile cu posiţiunea întâiului metacarpian, care este foarte mobil.

Muschii interosoşi. — Interosoşii, cuprinşi în spaţiile interosoase, sunt în număr de şapte; câte doui pentru cele trei spaţii interne, şi numai unul singur pentru întâiul spaţiu.

Interosoşii se împart, după poziţiunea lor, după cum este mai aproape de faţa anterioară sau de faţa posterioară a mâinii: în muschii interosoşi palmari şi în muschii interosoşi dorsali.

Pentru o mai luminoasă descripțiune a acestor muschi și pentru a putea mai bine schematiza pozițiunea și inserțiunile lor, vom presupune trecând prin mijlocul mâinii, prin corpul celui de al treilea metacarpian și prin degetul lui, un plan antero-posterior, *planul axial*. Vom numi *axial* tot ce privește și se îndreaptă către fețele, internă și externă, acestui plan; *neaxial* tot ce se îndepărtează de dânsul.

Muschii interosoși dorsali. — Interosoșii dorsali, în număr de patru, prismatici, peniformi, nasc, prin câte un fascicul, pe fiecare din cei doi metacarpieni care mărginesc spațiile care 'i conțin. Fasciculul cel mai important naște de pe metacarpianul care nu privește spre planul axial. Câteva fibre mai pot naște și de pe o mică arcadă fibroasă întinsă, ca un pod, între extremitățile superioare ale metacarpienilor. Aceste arcade mărginesc, în jos, orificiile prin care pătrunde, în vârful spațiilor interosoase, ramuri arteriale, anastomose între interosoasele dorsale și interosoasele palmare. Tendoanele interosoșilor dorsali converg către planul axial și se inseră pe tuberculul superior, corespondent, al extremităților superioare ale primelor falange și printr'o expansiune, lățită ca un evantaliu, pe marginea corespondentă și pe fața dorsală a tendoanelor extensoare. Pe marginea lor externă aceste expansiuni se unesc cu tendoanele lombricalilor. Tendoanele interosoșilor dorsali sunt așezate pe fețele laterale ale articulațiunilor metacarpo-falangiene, despărțite de ligamentele laterale, ale acestor articulații, prin câte o mică *pungă seroasă*. La acest nivel tendoanele interosoșilor aderă și cu ligamentele inelare dimprejurul articulațiunilor. Aceste ligamente sunt constituite din expansiunile latero-tendinoase a aponevrozei palmare.

Degetul axial sau mijlociu are, după cum ușor se înțelege, doi interosoși dorsali, câte unul de fiecare parte; degetul al doilea și al patrulea nu au decât un singur interosos.

Interososul dorsal din primul spațiu este cel mai voluminos. La partea superioară a acestui spațiu interosos cei doi fasciculi ai muschiului se inseră, foarte deseori, pe o arcadă fibroasă întinsă între extremitățile superioare ale metacarpienilor. Prin orificiul mărginit de această arcadă, trece artera radială în drumul ei, dinapoi înainte, spre regiunea profundă a palmei.

Muschii interosoși palmari. — Interosoșii palmari sunt în număr de trei, căci lipsește interososul din primul spațiu sau, mai precis, muschiul care îl reprezintă este fusionat cu aductorul marelui deget (Henle). Corpurile lor cărnoase, prismatice și peniforme, se inseră pe fețele axiale ale metacarpienilor cari mărginesc spațiile cari îi

conțin. Aceste inserțiuni se desfășură înaintea inserțiunii fasciculului interososului dorsal, care dânsul naște numai la partea cea mai posterioară a acestei fețe, în vecinătatea marginei posterioare a metacarpianului. Câteva din fibrele muschiului se mai inseră și pe extremitatea superioară a celuilalt metacarpian, care mărginește spațiul interosos respectiv.

Tendoanele interosoșilor palmari se îndepărtează de planul axial îndreptându-se spre extremitatea superioară a falangei care se articulează cu metacarpianul, pe care muschiul se inseră. Aci, fiecare tendon se inseră pe tuberculul superior corespondent al falangei și, printr'o expansiune, lameliformă, triunghiulară, pe marginea cores-

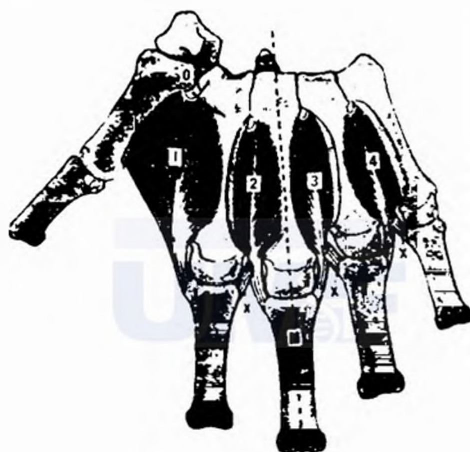


Fig. 101. Muschii interoscși dorsali.
X, tend. interosoșilor palmari.—O, drumul arterei radiale. ·M, planul axial.

pondentă a tendonului extensor. Aceste expansiuni extensoare sunt unite, pentru cei doi interosoși interni, cu tendoanele lombricalilor din această parte.

La nivelul articulațiunilor metacarpo-falangiene, tendoanele interosoșilor palmari sunt despărțite, de capsula articulară și de ligamentele laterale, prin câte o mică *pungă seroasă*, întocmai după cum am văzut că se întâmplă pentru interosoșii dorsali și întocmai ca și aceste tendoane ele aderă cu ligamentele inelare a degetelor.

Porțiunea spațiului interosos cuprinsă între articulațiunile metacarpo-falangiene, la partea anterioară este închisă prin ligamentul intermetacarpian inferior, pe care îl știm că trece, ca un pod, dela

o articulaţiune la cealaltă. La acelaş nivel, înapoi, spaţiul interosos nu este închis decât printr'o membrană subţire şi, pe aci, se poate uşor pătrunde şi ajunge pe tendoanele interosoşilor. La acest nivel, adică între capetele metacarpienilor, spaţiul interosos este foarte îngust, dar adânc; tendoanele interosoşilor, dorsali şi palmari, sunt aşezate alături, strânse într'un spaţiu îngust, despărţite printr'o mică cavitate seroasă, *punga seroasă intertendinoasă*. La nivelul capetelor metacarpienilor se găsesc, deci, trei pungi seroase.

Aponevroza palmară profundă. — Aponevroza profundă, întinsă pe faţa anterioară a regiunii profunde a mâinii, acopere muschii interosoşi; ea se inseră, printre interstiţiile dintre aceşti muschi, prin expansiuni, pe diferiţii metacarpieni. Spre partea inferioară a mâinii aponevroza se îngroaşe treptat şi se continuă, fără vre-o limită, cu *ligamentul intermetacarpian inferior*.

Arcada arterială palmară profundă. — Arcada profundă, aşezată dinaintea treimii superioare a metacarpienilor, este formată din unirea arterii radiale cu ramura profundă a cubitalei. *Artera cubitală* pătrunde, în adâncimea mâinii, străbătând inserţiunile superioare ale muschilor ipotenarieni; *artera radială* vine de la faţa dorsală a mâinii, pătrunde prin vârful primului spaţiu interosos şi străbate în curmeziş planul aductorului marelui deget, trecând prin interstiţiul care desparte cei doi fasciculi ai acestui muschi. Arcada palmară profundă are deci două porţiuni: o porţiune aşezată înapoia tendoanelor flexorilor, şi o porţiune externă cuprinsă între fasciculii aductorului sau acoperită de dânsul.

Trunchiurile interosoase anterioare. — Trunchiurile interosoase, de importanţă variabilă, nasc din marginea inferioară a arcadei profunde şi şerpuiesc înaintea interosoşilor. Ajunse la partea inferioară a spaţiului interosos, fiecare arteră se împarte în mai multe ramuri: ramuri colaterale pentru degete, o anastomoză pentru trunchiurile colaterale venite din arcada superficială şi o anastomoză pentru interosoasele dorsale, născute din arcada dorsală a carpului. De obicei ramurile colaterale pe care interosoasele le dau pentru degete, sunt mici.

Primul trunchi interosos este, întotdeauna, mai voluminos. El naşte din radială, în vârful primului spaţiu interosos, se scoboară alături de primul metacarpian, pe care-şi scobeşte uneori un uşor jghiab, aşezată în interstiţiul dintre muschiul opozant şi interososul dorsal. Acest trunchiu dă, aproape întotdeauna, colateralele degetului mare.

Arcada nervului cubital. — Arcada cubitalului este aşezată alături de arcada arterială profundă. Nervul cubital urmează, ca să ajungă în regiunea profundă a mâinii, acelaş drum ca şi artera cubitală. Din această arcadă, care nu este decât terminaţiunea nervului cubital, nasc ramuri: pentru interosoşi, pentru aductorul degetului mare şi, câte o ramură, pentru cei doi lombricali interni.

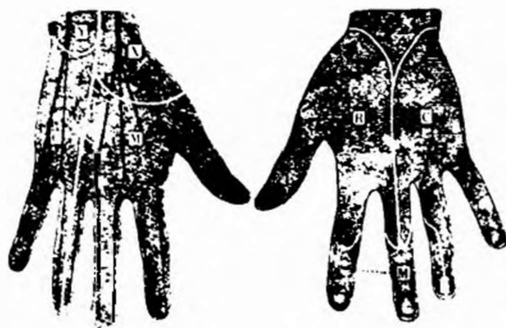


Fig. 102. Câmpurile de distribuţiune a nervilor în pielea mâinei şi a degetelor. *Faţa anterioară.* — C, câmpul cubitalului. — M, câmpul medianului. — Y, câmpul brachialului cutanat intern. — X, câmpul musculo-cutanatului şi a radialului. *Faţa dorsală.* — R, câmpul radialului. — C, câmpul cubitalului. — M, câmpul medianului.

Aponevroza dorsală profundă este lama fibroasă, subţire, care acopere faţa posterioară a interosoşilor şi aderă, printre interstiţiile muschilor, cu fiecare metacarpian.

REGIUNEA DEGETELOR

Degetele, în număr de cinci, nasc: patru din marginea inferioară a mâinii; unul, ***degetul mare***, din mijlocul marginei externe. Degetele sunt reunite la partea lor superioară prin nişte plice scurte, falciforme, ***plicele inter-digitale***. Pe restul întinderii degetele sunt libere, despărţite prin ***spaţiile interdigitale***.

Din punctul de vedere al numărului şi formei degetelor se pot prezenta anomalii şi anume:

Polidactilia, când sunt mai multe decât cinci degete.

Ectrodactilia, când sunt mai puţine decât cinci degete.

Megalodactilia, când, unul sau mai multe degete, sunt foarte desvoltate, în raport cu celelalte.

Sindactilia, când, două sau mai multe degete, sunt lipite pe o por-

ţiune, mai mult sau mai puţin întinsă, sau pe toată lungimea spaţiului inter-digital. Această anomalie poate fi congenitală, sau poate fi căpătată prin formaţiunea unei cicatrice, după cum se întâmplă în urma unor arsuri.

Cele patru degete interne sunt formate prin articulaţiunea a trei segmente, *falangele,* care se numerotează de sus în jos. Degetul mare este format numai din două falange.

Degetul mijlociu este cel mai lung; degetul mare este cel mai scurt; indicatorul este puţin mai lung ca inelarul.

Extremitatea liberă a degetului, *vârful degetului,* este rotundă.

Fiecare deget prezintă: o faţă anterioară, o faţă posterioară, o extremitate liberă şi o rădăcină, prin care degetul se implântează pe mână.

Regiunea anterioară a degetelor. — Pe faţa anterioară a degetelor există, pentru cele patru degete interne, trei uşoare ridicături despărţite prin părţi unde pielea, mai subţire, este brăzdată de jghiaburi transversale, *plicele de flexiune.* Degetul mare nu are decât două ridicături.

Plica de flexiune superioară sau digito-palmară, corespunde rădăcinei degetului; ea este aşezată la 10—15 mm., mai jos ca nivelul interliniei articulaţiei metacarpo-falangiene. Pentru degetul mare plica digito-palmară este aşezată aproape la nivelul articulaţiei.

Plica de flexiune mijlocie corespunde, aproape exact, interliniei dintre întâia şi a doua falangă.

Plica de flexiune inferioară este aşezată la 2—3 mm., deasupra interliniei dintre a doua şi a treia falangă.

Pielea, întocmai ca şi pielea din palmă, este groasă, puţin mobilă, bogată în glande sudoritare, vasculară şi foarte sensibilă în regiunea pulpei. Am văzut că la nivelul plicelor de flexiune pielea este cu mult mai subţire. La nivelul pulpei degetului, plice subţiri, *crestele papilare,* despărţite prin *jghiaburile interpapilare,* sunt dispuse, în cercuri neregulate, *vârtejuri,* împrejurul unui centru. Figurile pe care aceste plice le desinează, diferite dela individ la individ, au căpătat o deosebită importanţă în medicina legală, unde servesc pentru stabilirea identităţii prin proba *tiparul degetului.*

Grăsimea subcutanată, formează între plicele de flexiune o pătură destul de groasă, o adevărată perniţă. Lobulii sunt cuprinşi în alveole mărginite de expansiuni conjonctive, care leagă faţa profundă a pielii cu teaca fibroasă a tendoanelor şi faţa anterioară a ultimei falange.

In regiunea primei falange, pe fața profundă a pielii se inseră și fibrele aponevrozii palmare superficiale.

In părțile laterale ale degetului, atât înăuntru cât și în afară, există pe toată lungimea un adevărat ligament ca o lamă îngustă așezată frontal, care desparte regiunea anterioară de regiunea posterioară. Această lamă se inseră: înăuntru, pe marginile laterale ale falangelor, pe teaca flexorilor și de pe părțile laterale ale articulațiunilor interfalangiene; în afară, pe fața profundă a pielii. Fibrele, transversale și oblice, ale acestui ligament, sunt cu atât mai solide cu cât sunt mai aproape de vârful degetului.

Artera colaterală și nervul omonim, așezați alături, urmăresc fața anterioară a lamei fibroase mai sus descrisă, sau pe alocuri sunt cuprinși chiar în grosimea ei.

Fig. 103. Secțiune transversală a degetului mijlociu, prin mijlocul primei falange.
A, ligamentul care unește pielea cu marginile falangei. — C, nervul și artera colaterală. — D, peretele anterior fibros al tecii tendoanelor. — F, falanga care completează cealaltă jumătate, porțiunea osoasă, a tecii tendinoase. — F, flexorul profund. — S, cele două porțiuni ale flexorului superficial. — E, extensorul.

La nivelul pulpei, arterele colaterale se anastomozează prin numeroase arcade. In drum ele dau o mulțime de ramuri. Ramurile posterioare străbat lama fibroasă și trec pe fața dorsală a degetului.

Nervii colaterali formează în pulpa degetului o rețea bogată. Firele nervoase se termină în *corpusculii tactili* cari în vârful degetului sunt numeroși, voluminoși, așezați în lungul crestelor papilare.

Puțin dedesubtul plicei digito-palmare fiecare nerv colateral dă *o ramură dorsală*, care se îndreaptă, oblic înapoi și în jos, spre fața dorsală a vârfului degetului.

Ramura dorsală se ramifică în pielea din regiunea dorsală a ultimelor două falange.

Canalul osteofibros al tendoanelor flexoare. — Tendoanele flexoare sunt conținute într'un canal osteo-fibros, teacă care începe la nivelul capului metacarpianului și se termină la mijlocul ultimei falange. Prima porțiune a acestei tece, aceia care corespunde capetelor metacarpienilor și articulațiunilor metacarpo-falangiene, este numai fibroasă, formată din fibre circulare țesute cu ligamentele anterioare, fibro-cartilaginoase, ale acestor articulații. In a doua porțiune, *porțiunea digitală* propriu zisă, peretele anterior, fibros, este

alcătuit din porţiuni mai solide, la nivelul primelor două falange, şi din porţiuni foarte subţiri, în dreptul articulaţiunilor dintre falange. In porţiunile falangiene peretele anterior al tecii tendoanelor are forma unei chingi, solide, mai groasă la partea inferioară, formată din fibre transversale, inserate pe crestele care există alături şi paralel cu marginile falangei. Marginea inferioară a acestei chingi este groasă, rotundă şi netedă.

La nivelul articulaţiilor, peretele tecei este subţire; el este format din fibre transversale şi din fâşii, oblice, încrucişate în X.

Peretele posterior al tecei tendoanelor este format: în porţiunea palmară, de partea anterioară, groasă, *ligamentul glenoidian*, al capsulei metacarpo-falangiene; în porţiunea digitală, de feţele anterioare ale primelor două două falange şi, la nivelul articulaţiunilor dintre falange, de peretele anterior, fibro-cartilaginos, al capsulelor articulare. Acest perete este comun între cavitatea articulară şi teaca tendoanelor. Feţele anterioare ale falangelor sunt uşor scobite în jghiab; aproape de marginile lor se văd crestele pe care se inseră peretele fibros al tecei şi la partea mijlocie a celei de a doua falangă se văd, alături de aceste creste, şi tuberculi pe cari se inseră făşiile tendonului flexor superficial.

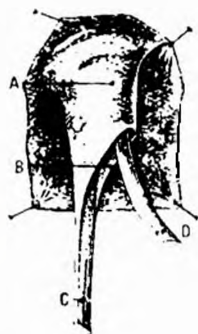


Fig. 104.
A, teaca prepuţială comună ambelor tendoane. — B, marginea falciformă a acestei tece. — C, flexorul profund. — D, flexorul superficial.

Teaca sinovială digitală. — In interiorul tecei osteofibroase, mai sus descrise, în care tendoanele flexoare sunt conţinute strânse, ele totuşi lunecă uşor, ajutate de o teacă sinovială, închisă la fiecare capăt prin câte un fund de sac.

Fundul de sac superior, pentru cele trei degete mijlocii, este aşezat la o lărgime de police deasupra plicelor digito-palmare. La acest nivel foiţa viscerală a tecii sinoviale formează, împrejurul ambelor tendoane flexoare, o îndoitură în formă de manşetă, *plica prepuţială comună*, şi împrejurul tendonului flexor profund, o *plică prepuţială proprie* pentru acest tendon. Aceste plice, invaginându-se şi evanginându-se in timpul mişcărilor, permit tendoanelor ca ele să lunece în teaca lor, fără ca mişcarea lor să poată fi limitată prin întinderea membranei sinoviale.

Pentru întâiul şi al cincilea deget tecile sinoviale digitale comunică, după cum am văzut, cu tecile palmare ale tendoanelor, cu care formează tecile digito-palmare.

Fundul de sac inferior al tecilor digitale corespunde nivelului in-

terliniei articulare, dintre a doua şi a treia falangă. Prin această dispoziţiune extremitatea tendonului flexor profund, care se inseră pe a treia falangă, rămâne în afară din teaca sinovială. Acest detaliu este din cele mai importante; în deschiderea unui panariţiu al pulpei degetului, o incisie prea lungă şi prea adâncă poate deschide şi fundul de sac al sinovialei şi infecţiunea, mai întâi localizată, se poate propaga tecei, *ceiace constitue o gravă complicaţiune.*

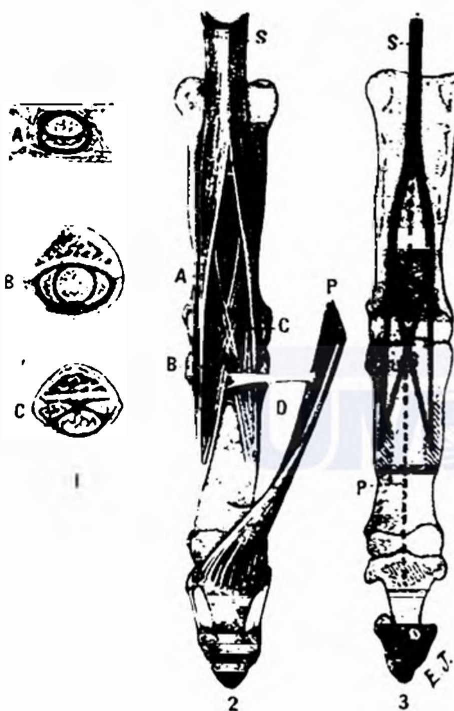


Fig. 105. Tendoanele flexoare.
Des. 1. A, secţiune transversală prin teaca flexorilor la nivelul articulaţiunii metacarpo-falangiene. — B, secţiune transversală prin mijlocul primei falange. — C, secţiune transversală prin mijlocul celei de a doua falangă.
Des. 2: S, tend. flexorului superficial. — A, limbuliţa oblică. — C, chiasma. — P, tend. flexorului profund. — D, frâul.
Des. 3, schematic. — S, tend. flexorului superficial. — F, tend. flexorului profund.

Tendoanele flexoare sunt câte două pentru cele patru degete interne; degetul mare nu are decât un singur flexor.

Teaca flexorilor fiind deschisă la partea superioară, tendonul care se vede cel dintâi, este tendonul flexorului superficial. El este lăţit dinainte înapoi în formă de lamă, convexă înainte, concavă înapoi. Mai jos tendonul flexorului superficial se împarte în două porţiuni egale, care se despart în unghi ascuţit, se răsucesc uşor, şi lunecă oblic pe laturile tendonului flexorului profund. Mai jos, fiecare din aceste porţiuni, vârâte, în cea mai mare parte, dedesubtul tendonului flexor profund se împart în două limbuliţe, una directă şi al a încrucişată. Aceste din urmă trec una peste alta, se încrucişează, şi formează *chiazma*. Limbuliţele directe, după ce s'au reunit cu limbuliţele încrucişate venite din partea opusă, se inseră pe a doua falangă, pe tuberculii aşezaţi pe mijlocul feţii ei anterioare, alături de crestele pe care se inseră peretele fibros al tecii tendinoase.

Tendonul flexorului superficial este unit cu marginile primei falange, prin nişte formaţiuni lungi şi subţiri, *frânele tendonului superficial*, şi la nivelul chiazmei cu capsula articulară şi cu partea inferioară a falangei, printr'o plică mijlocie, scurtă şi groasă ca un colţ. Prin această plică, formată de sinovială, vase subţiri pătrund în tendon.

Tendonul flexorului profund este acoperit, mai întâi, de tendonul flexorului superficial; mai pe urmă, el este cuprins în orificiul, oblong, mărginit de porţiunile tendonului superficial, şi mai jos se inseră, lărgindu-se în triunghiu, pe tuberculul de pe faţa anterioară a ultimei falange. La acest nivel sinoviala îi formează o plică triunghiulară, cuprinsă în spaţiul dintre tendon şi capsula ultimei articulaţiuni falangiene.

REGIUNEA DORSALĂ A DEGETULUI

Pielea, întocmai ca şi pielea de pe faţa dorsală a mâinii, este subţire şi mobilă. Deseori, în partea care corespunde primei falange, ea este împlântată cu peri. La nivelul articulaţiunilor dintre falange, pielea formează un număr de plice, groase, transversale, ondulate, *plicele de extensiune*.

Grăsimea subcutanată, întinsă într'o pătură subţire, este despărţită de tendoanele extensoare printr'o pătură de ţesut conjonctiv lamelar, transformat la nivelul articulaţiunilor în pungi seroase. Se găsesc astfel, pentru fiecare deget, două, trei sau chiar mai multe, mici pungi seroase.

Vinele subcutanate, formează o reţea bogată, mai cu seamă la nivelul primelor falange. Aceste reţele sunt adunate de trunchiurile colaterale, aşezate în spaţiile interosoase. Trunchiurile colaterale se unesc cu arcada dorsală a mâinii.

Filamentele nervoase, care se distribuiesc în pielea care acopere primele falange, provin: din *radial* pentru întâiul, al doilea şi jumătatea externă a celui de al treilea deget; din *cubital* pentru celelalte două degete şi jumătate, dinăuntru.

Pentru pielea corespunzătoare celor de a doua şi a treia falangă, nervii vin din ramurile dorsale ale colateralilor: din *median* pentru cele trei degete şi jumătate, la partea externă; din *cubital* pentru un deget şi jumătate, la partea internă.

Tendonul extensor. — Tendonul extensor rotund ca o coardă pe capul metacarpianului, este fixat pe faţa dorsală a articulaţiunii

prin *ligamentul anular*. Mai jos, pe corpul primei falange, tendonul se lăţeşte şi primeşte, de fiecare parte, expansiunile tendoanelor interosoşilor şi expansiunea tendonului lombrical.

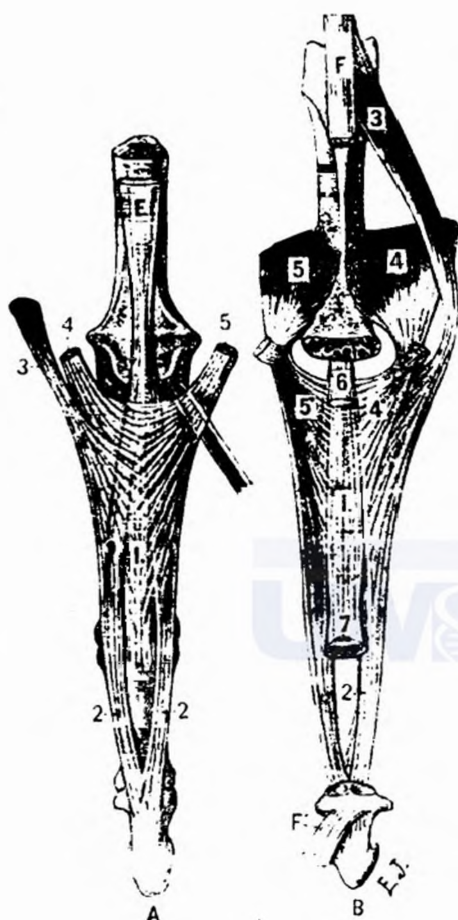


Fig. 106. Tendonul extensor al degetului inelar stâng: vedere posterioară şi vedere a feţei profunde a tendonului. Această faţă a tend. a fost descoperită prin rezecaţia capului metacarpianului şi a falangelor întâia şi a doua.

E, tend. extensor. — 1, fâşia mijlocie. — 2, fâşiile laterale. — 3, tend. lombricalului. — 4, tend. interososului dorsal. — 5, tend. interososului palmar. — F, tend. flexorului profund. — 4 şi 5, expansiunile tendoanelor interosoşilor. — 6, limbuliţa care se inseră pe întâia falangă. — 7, porţiune din extremitatea superioară a celei de a doua falangă.

Tendonul extensorului dimpreună cu aceste expansiuni formează, pe faţa dorsală a degetului, o lamă lungă triunghiulară. Spre treimea inferioară a articulaţiunii dintre întâia şi a doua falangă, tendonul extensor se împarte în trei fâşii:

Fâşia mijlocie se inseră pe buza posterioară a feţei articulare superioare a celei de a doua falangă. La acest nivel capsula articulară este foarte subţire sau chiar lipseşte; sinoviala aderă de faţa profundă a tendonului, dedesubtul căruia formează un fund de sac voluminos.

Fâşiile laterale lunecă oblic, îndreptate spre mijlocul corpului celei de a doua falangă, unde se unesc într'o singură lamă care se inseră, mai jos, pe buza posterioară a suprafeţii articulare superioare a ultimei falange. Ca şi mai sus sinoviala articulară acopera faţa profundă a tendonului, dedesubtul căruia formează un fund de sac.

In constituțiunea acestor fâșii laterale ale tendoanelor extensoare, pe lângă fibrele care aparțin extensorului mai sunt, de fiecare parte, cam tot atâtea care aparțin: expansiunilor inter-osoșilor, la partea internă; tendoanelor lombricalilor, la partea externă.

Regiunea extremității degetului.

Extremitatea liberă, rotunzită, a degetului prezintă: la partea anterioară, o porțiune rotundă, *pulpa;* la partea posterioară o lamă cornoasă, *unghia.*

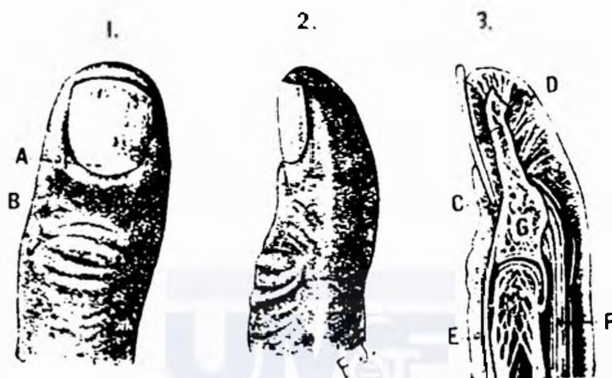


Fig. 107. Extremitatea unui deget.
Des. 1. Regiunea unghială. — A, lunula (arcul unghiei). — B, rădăcina unghiei, văzută prin transparență.
Des. 2. vedere laterală.
Des. 3. Secțiune longitudinală mediană. — D, patul unghiei. — C, matricea în care este înfiptă unghia. — E, tend. extensor. — F, tend. flexor profund. — G, a treia falangă.

Unghia. — Unghia derivată din piele, este o lamă cornoasă, subțire, îndoită, translucidă, înfiptă adânc printr'o margine, *rădăcina unghiei*, într'un jghiab format de derm, *matricea.*

Unghia acoperă aproape jumătate din fața posterioară a ultimei falange; marginea rădăcinii unghiei este despărțită de articulațiunea ultimei falange printr'un spațiu de 5—7 mm.

Fața dorsală a unghiei este liberă, convexă, lucie; *fața profundă* sau anterioară, concavă, este culcată și intim aderentă de o suprafața densă, cărnoasă, formată de derm, *patul unghiei.* Rădăcina unghiei este de culoare albă, de consistență mai moale.

Matricea. — Matricea este un jghiab, în formă de semilună, căci adâncimea lui scade treptat pe lături. Plica cutanată, subțire, care

mărginește înapoi jghiabul matricei se prelungește puțin prin pătura ei epidermică pe fața dorsală a unghiei, peste care formează o lamă subțire, foarte intim aderentă.

Unghia culcată pe patul ei este de culoare rosă; spre rădăcină culoarea este albă, pe o porțiune mai mult sau mai puțin întinsă. Această porțiune, *lunula*, este mărginită: înapoi, de marginea concavă a matricei; înainte, de o linie convexă, bine însemnată printr'o colorație roșie, mai închisă ca pe restul unghiei.



Fig. 108. Scheletu unui deget. Fața anterioară și fața laterală.

M, metacarpianul. — 1, prima falangă. — A, crestele pe care se inseră peretele fibros al tecii tendoanelor. — 2, a doua falangă; B, tuberculul pe care se inseră tendonul flexorului superficial; deasupra acestor tuberculi, alături de marginele falangii, se văd și crestele pe care se inseră a doua porțiune a peretelui tecii tendinoase — 3, a treia falangă — C, tuberculul pe care se inseră tendonul flexorului profund.

O secțiune prin canalul osteo-fibros care conține tendoanele flexoare, la nivelul celei de a doua falangă. — E, tend. extensorului. — D, tend. flexorului superficial. — F, tend. flexorului profund. — G, peretele fibros al tecii, inserat puternic pe crestele care învecinează marginele falangii.

Intre marginea posterioară a unghiei și pulpă există un jghiab, mai mult sau mai puțin adânc, *jghiabul subungveal.*

Scheletul degetelor. — Scheletul este format din falange. Falangele, în număr de trei pentru degetele interne, sunt numai două pentru degetul mare. Dimensiunile falangelor descresc de sus în jos. Ultima sau a treia falangă se termină printr'o extremitate în vârf de lance, rotunzită. Fața ei anterioară, aceia care corespunde pulpei este rugoasă; pe dânsa nasc numeroase expansiuni fibroase, inserate de cealaltă parte în pielea pulpei.

Fiecare falangă prezintă un corp și două extremități.

Fața anterioară a corpului este ușor concavă. Pe această față, alături de marginile laterale, se găsesc *crestele* pe care se inseră peretele anterior, fibros, al tecei tendoanelor. Pe a doua falangă se văd și *tuberculii*, pe care se inseră tendonul flexor superficial.

Fața posterioară, a corpului falangei, este convexă.

Extremitatea superioară a primei falange prezintă o cavitate glenoidă, flancată de câte un tubercul, *tuberculii superiori.*

Extremitatea inferioară, a primei și a doua falangă, prezintă o suprafață articulară, în formă de troclee, și de fiecare parte câte un tubercul. Extremitatea articulară superioară, a celei de a doua și a celei de a treia falangă, prezintă o suprafață articulară biglenoidiană. Suprafețele articulare sunt căptușite cu cartilagiu. Pe fața anterioară

a celei de a treia falangă se găseşte tuberculul pe care se inseră tendonul flexorului profund.

Articulaţiunile falangelor. — Prima falangă se articulează cu capul voluminos, în formă de condil, al metacarpianului. Cavitatea glenoidă a falangei mai este lărgită, la partea anterioară, printr'o formaţiune fibro-cartilaginoasă în formă de corn.

Capsula articulară este un manşon complect, întărit, de fiecare parte, prin ligamente laterale.

Ligamentele laterale, îndreptate oblic în jos şi înainte, au forma unui cordon, rotund, scurt şi gros, inserat: la partea superioară, pe suprafaţa circulară care există dedesubtul apofiselor capului metacarpianului; la partea inferioară, pe tuberculul falangei. La partea anterioară capsula este foarte solidă; infiltrată de fibro-cartilagiu, formează înaintea capului metacarpianului ligamentul glenoid. Acesta contribue: prin faţa lui profundă, la formaţiunea cavităţii articulare; prin faţa lui anterioară, scobită în jgheab, la formarea canalului în care lunecă tendoanele flexorilor.

In articulaţiunea degetului mare, în părţile laterale a ligamentului glenoid, sunt cuprinse *oasele sesamoide*, intern şi extern; aceste oase sunt constante şi voluminoase. In articulaţia degetului mare oasele sesamoide joacă în luxaţiunile acestui deget, şi mai cu seamă în reducerea acestor luxaţiuni, un rol însemnat.

La partea posterioară capsula articulară este foarte subţire şi aderentă de tendonul extensorului, care o înlocuieşte.

Sinoviala articulară formează un fund de sac, destul de întins, dedesubtul tendonului.

In articulaţiunile interfalangiene: suprafaţa articulară superioară este o troclee, doui mici condili despărţiţi printr'un jghiab; suprafaţa articulară inferioară este o dublă glenă, două mici cavităţi despărţite printr'o creastă. Un cadru fibros lărgeşte puţin înainte, suprafaţa articulară inferioară. Capsula articulară este conformată la fel ca şi în articulaţiunea metacarpo-falangiană: subţire la partea posterioară şi aderentă de tendonul extensor; groasă la partea anterioară unde, fibro-cartilaginoasa, constitue *ligamentul glenoidian*; prezintă pe lături câte un *ligament lateral*.

DESCOPERIRI

Aponevroza palmară superficială. — Pe mijlocul mâinii se face o incizie verticală, de deasupra podului mâinii până pe degetul mijlociu; o a doua incizie transversală este făcută în palmă, puţin deasupra rădăcinii degetelor.

Intre aceste două incizii se diseca, de fiecare parte, pielea sub forma unor lambouri triunghiulare; dedesubt se descoperă, pe toata intinderea, aponevroza palmara superficială. Se studiază constituţia ei: fibrele verticale; fibrele transversale; faşiile in care se împarte, etc.

Arcada palmară superficială. — Se recunoaşte piziformul şi incepând, la o bună lărgime de deget, dedesubtul lui se face o incizie, lungă de 4 cm., indreptată spre capul celui de al doilea metacarpian. Se taie pielea şi grăsimea subcutanată; se indepărtează buzele plăgii, cu mici depărtătoare cu dinţi. In fund se vede aponevroza palmara, albă, lucioasă. Prin interstiţiile ei se introduce, dedesubt, o sondă canelată, uşor indoită. Vârful sondei este lunecat subt aponevroză şi, la o lărgime de deget mai departe, este scos printr'un alt interstiţiu. Pe sondă, această făşie a aponevrozii este secţionată. Dedesubt, intr'o pătura subţbire de grăsime şi de ţesut celular, se descoperă arcada arterială cu vinele ei; artera este uşor disecată şi ridicata pe sondă.

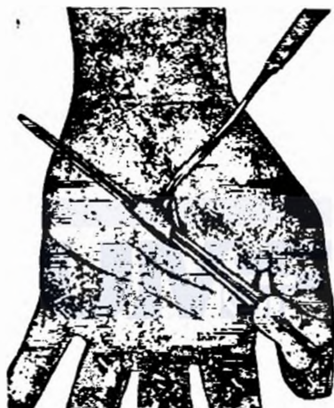


Fig. 109. Găsirea arcadei palmare superficiale. Aponevroza palmară ridicată pe sondă

Un alt procedeu, pentru a descoperi arcada arterială, consista în a face, în mijlocul palmei, o incizie care urmează exact bisectriţa unghiului format de îndoitura de opoziţiune a marelui deget cu indoitura de flexiune a celor patru degete interne.

Arcada palmară mai poate fi descoperită făcînd, la nivelul ei, o incizie orizontală care să treacă prin mijlocul distanţei care desparte piziformul de capul celui de al cincilea metacarpian.

Anastomoza medianului cu cubitalul. — Se procedează în acelaş fel ca şi pentru găsirea arcadei palmare arteriale. Artera fiind descoperită, ea este disecată şi ridicată pe sondă; dedesubtul ei se caută, disecând, filamentul anastomtic care este găsit repede dacă este intins, trăgând cu pensa de cubital.

Teaca digito-palmară externă; tendonul flexorului propriu al marelui deget. — Se face o incizie, lungă și profundă, dela vârful și pe mijlocul degetului mare, pe partea internă a eminenței tenariene, până deasupra pumnului. In fundul acestei lungi plăgi se descoperă tendonul flexorului, care este liber in teaca lui sinovială. Cu un stilet se explorează cavitatea sinovială.

Teaca digito-palmară internă; tendoane le flexoare comune, superficiale și profunde. Incepând dela vârful degetului mic, pe mijlocul feții lui anterioare, se face o incizie profundă, care prelungită pe marginea externă a eminenței ipotenariene trece la un cm. înăuntru piziformului, până deasupra pumnului. Tendoanele flexoare apar; se recunosc cele nouă mezotendoane și se explorează, pe rând, cele trei compartimente ale cavității sinoviale.

Pentru deschiderea flegmoanelor tecilor sinoviale, se vor face incizii tot atât de lungi și profunde ca și acele necesare demonstrațiunii lor anatomice.

Nervul median. — Pe podul mânii se face o incizie verticală, lungă de 3-4 cm., care trece la baza eminenței tenariene, prin curba de opoziție a degetului mare. Se taie pielea și ligamentul anular. Se îndepărtează, cu depărtătoare cu dinți, buzele groase și tari ale plăgii. Imediat dedesubtul ligamentului carpian, se găsește nervul median; el se recunoaște după culoarea lui, ușor gălbuie, și după aspectul lui mat. Se disecă și nervul recurent și colateralii, care nasc ca brațele unui evantaliu.

Muschii lombricali. — *Intâiul lombrical.* — Se incizează în palmă, în lungul plicei de opoziție a degetului mare, dela podul mâinii până pe rădăcina degetului arătător. Corpul lombricalului, palid, rotund, subțire, este ușor găsit dedesubtul aponevrozei, alături de tendoanele flexoare destinate degetului arătător. Inaintea muschiului se găsește și trunchiul colateral arterial și nervos. *Nervul colateral* este disecat și ridicat; născând din el se găsește *nervul întâiului lombrical*, filament subțire.

Pentru al *doilea lombrical*, incizia este făcută in lungul celui de al doilea spațiu interosos; pentru al *treilea* și al *patrulea* lombrical, în al treilea și al patrulea spațiu interosos.

Nervul celui de al doilea lombrical naște din nervul colateral așezat alături de el, tot ramură a medianului.

Nervul celui de al treilea și al patrulea lombrical provine, din adâncimea mâinii, din arcada nervului cubital. Aceste filamente pătrund în corpul muschilor prin fața lor profundă, pe unde nervii trebuesc căutați.

Muschii tenarieni. **Scurtul abductor.** - Incizie, oblică, pe mijlocul eminenței tenariene, până pe partea externă a rădăcinii degetului. Se taie numai pielea și aponevroza. Fibrele muschiului sunt paralele cu incizia.

Scurtul flexor. Incizie pe marginea internă a eminenței, până pe partea externă a rădăcinii degetului.

Oposantul. Oposantul este descoperit prin aceiaș incizie ca și abductorul. Acest muschi fiind pus în evidență, printre fibrele lui se deschide un interstițiu, prin care se ajunge pe oposant. Fibrele acestui muschi sunt oblice in afară și în jos.

Abductorul. Abductorul poate fi descoperit: fie, pe la partea anterioară a mâinii; fie, pe la partea ei posterioară.

Pe la partea anterioară. Se incizează, pielea și aponevroza, pe marginea internă a eminenței tenariene; buzele plăgii sunt îndepărtate. Planul muscular

care se vede adânc în fundul plăgii, cu fibrele îndreptate transversal în afară, aparține aductorului.

Pe la partea posterioară. — Se incizează, în bisectrița primului spațiu interosos dorsal. Muschiul care se vede în fund, cu fibrele îndreptate convergând spre capul metacarpianului, este aductorul. Sub buza externa a plăgii, în lungul metacarpianului, în interstițiul dintre aductor și interosos, se descoperă artera interosoasă a primului spațiu. Acest trunchiu se divide în colateralele degetului mare.

Muschii ipotenarieni. Abductorul. — Lungă incizie, pe marginea internă a mâinii, dela pisiform până sub capul metacarpianului al cincilea. Dedesubtul aponevrozii se descoperă corpul muscular al abductorului; fibrele lui sunt paralele cu incizia.

Scurtul flexor. — Pentru scurtul flexor incizia este făcută pe mijlocul eminenței, dela podul mâinii până pe capul metacarpianului al cincilea.

Oposantul. — Pentru oposant, cu sonda canelată, se deschide interstițiul dintre flexor și abductor. In fund se vede corpul oposantului, cu fibrele lui oblice în jos și în afară.

Arcada palmară profundă. Nervul cubital. — Arcada palmară profundă este așezată pe o linie transversală, dusă prin capul primului metacarpian, pus în abducție forțată.

In palmă, puțin mai în afară de îndoitura de opoziție a marelui deget, se incizează, începând de sub podul mâinii până pe capul celui de al doilea metacarpian, pielea și aponevroza. Cu sonda canelată se deslipește, dintr'odată, întreg planul tendoanelor flexorilor comuni de fața anterioară a aductorului marelui deget și de muschii interososi. Buza internă a plăgii este trasă, înăuntru și înainte, de brațul lung al unui depărtător Farabeuf; se deschide astfel o galerie adâncă, pe fundul căreia se întinde aductorul. La partea superioară se caută, și se găsește, interstițiul acestui muschiu. Intre buzele acestui interstițiu se descoperă arcada arterială și, alături, nervul cubital. Cu pensa și cu sonda, aceste organe sunt disecate urmărindu-le, cât mai mult, în interstițiul aductorului.

Muschii interosoși. — **Interosoșii dorsali.** — Pe fața dorsală a mâinii, în lungul unui spațiu interosos, se incizează, pielea și țesuturile subcutanate, până pe aponevroza dorsală. Prin transparența aponevrozei se vede corpul cărnos al interososului care este disecat; tendonul lui este urmărit până la inserția lui, pe falangă.

Interosoșii palmari. — In palmă, în lungul unui spațiu interosos, se incizează pielea și aponevroza palmară. Se descoper organele cuprinse în interstițiul dintre tendoanele flexoare: lombricalul, trunchiul colateral arterial, trunchiul colateral nervos. Aceste elemente sunt îndepărtate dimpreună cu tendoanele flexorilor. Dedesubt se descoperă aponevroza palmară profundă, care este incizată. Dedesubtul aponevrozii se descoper interososii, palmar și dorsal al acestui spațiu.

Corpul cărnos așezat alături de fața axială a metacarpianului este interososul palmar; corpul cărnos așezat pe fața neaxială a celuilalt metacarpian aparține interososului dorsal.

Intre tendoanele interososilor, cuprinse în spaţiul îngust dintre capetele metacarpienilor, se găseşte: o mică pungă seroasă, între fiecare tendon şi ligamentul lateral al arculaţiunii respective şi o altă pungă seroasă între tendoane.

Ligamentele laterale ale articulaţiunilor metacarpofalangiene. — Degetul fiind în extensiune, capul metacarpianului este acoperit de falangă; în flexiune capul metacarpianului se descoperă şi proeminează înapoi; pe convexitatea lui se întinde tendonul extensorului. Pulpa degetului care explorează simte coarda tendonului şi jghiabul care corespunde liniei articulare.

Cavitatea articulară metacarpo-falangiană poate fi uşor deschisă tăind transversal, dintr'odată, pe convexitatea capului metacarpului, toate părţile moi; în fundul plăgii apare, alb şi lucios, capul articular.

Pe faţa laterală externă a articulaţiunii metacarpo-falangiene a celui de al doilea deget, se incizează adânc şi oblic în jos şi înainte; în fundul plăgii apare şi se disecă ligamentul lateral extern, sub forma unui cordon, scurt, rotund şi foarte solid.

Teaca fibroasă a tendoanelor flexoare la nivelul degetelor. — In lungul unui deget, începând la 2 cm. deasupra plicei inter-gitale şi sfârşind la vârful degetului, se incizează pe mijlocul feţii lui anterioare, pielea şi grăsimea sub cutanată. Cu pensa şi cu bisturiul, se disecă fiecare din buzele plăgii, care sunt bine îndepărtate, cu mici depărtătoare cu dinţi. Se descoperă faţa anterioară, fibroasă, a tecii tendoanelor. Cu vârful bisturiului se incizează, pe toată lungimea, acest perete fibros, care este solid şi gros la nivelul primei şi a doua falangă.

Teaca sinovială fiind deschisă, tendoanele flexoare, care sunt strâns conţinute, ies afară. Tendonul flexorului superficial este perforat de tendonul flexorului profund, care se inseră pe ultima falangă.

Tendonul flexorului profund fiind incizat în curmeziş şi capătul lui superior fiind tras în sus, se descoperă partea profundă a tendonului flexorului superficial, care se inseră pe a doua falangă. Se studiază chiazma tendonului, formată de încrucişarea porţiunilor interne ale făşiilor lui laterale. La partea superioară a tecii sinoviale se studiază plicele preputiale: plica comună ambelor tendoane şi plica proprie a tendonului flexorului profund. Trăgând de tendoane se întind şi frânele tendonului superficial.

Tendoanele extensoare. — Pe faţa dorsală a unui deget se face o incizie, de deasupra capului metacarpianului până deasupra unghiei; imediat sub piele se descoperă tendonul extensorului, care este studiat cu deamănuntul. Pe marginele tendonului extensor se descoper şi se disecă expansiunile tendoanelor interosisilor şi tendonul muschiului lombrical. Toate aceste tendoane se inseră pe a treia falangă. Intre piele şi tendonul extensor bisturiul a deschis două sau trei mici pungi seroase, aşezate la nivelul articulaţiunilor.

Artera şi nervul colateral. — Pe mijlocul feţii anterioare a unui deget se face o lungă incizie, dela rădăcină până la vârf.

Se disecă una din cele două buze ale plăgii. Pe partea externă, în grăsime, se descoperă pachetul vascular şi nervos, aşezat pe faţa anterioară a planului fibros, întins între faţa profundă a pielii şi marginile falangelor. La rădăcina degetului se caută ramura dorsală a nervului colateral.

MEMBRUL INFERIOR

ŞOLDUL

Şoldul, rădăcina coapsei, este constituit din regiunile aşezate împrejurul articulaţiunii coxo-femorale, prin care membrul inferior se uneşte cu trunchiul.

Scheletul şoldului este format din osul iliac şi din porţiunea superioară a femurului.

Imprejurul articulaţiunii coxo-femorale părţile moi sunt grupate în patru mari regiuni: o regiune anterioară, triunghiul lui Scarpa; o regiune externă; o regiune posterioară sau fesieră şi o regiune internă sau obturatrice.

Exploraţiune. — Pe faţa anterioară a şoldului se simte: în afară şi în sus, *spina iliacă antero-superioară;* înăuntru, *spina pubisului.* Dedesubtul arcadei crurale, la partea externă, se vede ridicătura formată de corpul psoasului, care trece pe dinaintea gâtului femurului.

Pe faţa externă a şoldului, la un lat de mână dedesubtul crestei iliace, se recunoaşte *marele trocanter,* care este cu uşurinţă pipăit şi delimitat, împrejur. Unghiul său postero-superior, mai proeminent, *colţul trocanterului,* reprezintă un reper important.

Deasupra trocanterului, dacă coapsa este în aducţiune, degetele sunt opritee de un plan rezistent, format de *făşia fibroasă a lui Maissiat,* întinsă dela creasta iliacă, pe deasupra trocanterului, până la extremitatea superioară a tibiei, unde se inseră pe tuberculul lui Gerdy. Dacă coapsa este pusă in abducţiune, făşia lui Maissiat se slăbeşte, degetele pot pătrunde mai adânc, şi pot să exploreze marginea superioară a marelui trocanter şi gâtul femurului. In stare normală, subiectul fiind culcat pe un plan tare, *marginea posterioară a trocanterului nu atinge planul patului,* ci rămâne despărţit printr'un spaţiu in care se poate vârâ marginea mâinii. In fractura gâtului femurului trocanterul atinge planul patului.

Subiectul este apoi culcat cu faţa în jos. La partea posterioară a şoldului, în partea internă a plicei fesiere, se simte *ischionul,* tuberozitate osoasă, rotunda, proeminentă.

Linia Roser-Nelaton. — Coapsa pusă în ușoara flexiune, trei ridicături osoase sunt așezate pe aceeași linie dreaptă: *ischionul, colțul trocanterului* și *spina iliacă-antero-superioară.* Această *linie ilio-ischiatică* mai este cunoscută și sub numele de *linia Roser-Nelaton.* Ori de câte ori colțul trocanterului nu se găsește pe această linie, ci este deasupra sau este scoborît, există o stare anormală, patologică: o luxație coxo-femorală sau o fractură a gâtului femurului.

Articulațiunea coxo-femorală este mai aproape de piele la partea anterioară; pe aci poate fi mai ușor explorată. Dedesubtul arcadei crurale, dacă degetele sunt înfipte în jghiabul vascular, se simte un plan rezistent, format de *capul femurului.*

Partea internă a articulațiunii poate fi explorată, dar cu oarecare greutate, punând coapsa în aducțiune și înfigând degetele adânc înapoia aductorului mijlociu.

La partea externă și superioară, articulațiunea este și mai greu de explorat, fiind acoperită, deasupra trocanterului, cu o pătură musculară și aponevrotică groasă (fesierii, tendonul fasciei late, fascia lată și fâșia lui Maissiat).

La partea posterioară articulațiunea este ascunsă sub o pătură musculară groasă, formată de marele fesier. Dacă se pune coapsa în flexiune și rotațiune internă, capul fermului ese de sub pătura fesierilor, se descoperă în parte, și poate fi pipăit.

FAȚA ANTERIOARA A ȘOLDULUI

REGIUNEA PLICEI INGUINALE

Plica inguinală, inguina, este jghiabul, puțin adânc, care desparte peretele abdominal de fața anterioară a coapsei. Oblic îndreptată, în jos și înăuntru, de la spina iliacă antero-superioară la spina pubisului, plica inguinală este așezată imediat dedesubtul arcadei crurale.

Plica de flexiune, sau jghiabul articular al coapsei, îndreptată orizontal, este așezată dedesubtul plicei inguinale. Plica de flexiune se continuă înăuntru cu jghiabul genito-crural care desparte scrotul, la bărbat, buzele mari, la femee, de coapsa.

In lungul plicei inguinale un număr de aderențe, *ligamentul suspensor al inguinei,* atârnă fața profundă a pielii coapsei de marginea inferioară a peretelui abdominal.

Arcada crurala se simte ca o coardă, întinsă între spina iliacă an-

tero-superioară şi spina pubisului. Vârful degetelor o pot agăţa în porţiunea internă, unde ea este liberă.

Disecţiune. — Puţin deasupra arcadei crurale, se incizează pielea dela spina iliacă superioară până la spina pubisului. Din fiecare din extremităţile acestei inciziuni se mai face, spre coapsă, câte o mică inciziune. Lamboul dreptunghiular, de piele, astfel delimitat este disecat şi răsturnat peste coapsă.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea** este subţire, mobilă şi extensibilă.

Ligamentul suspensor al inguinei. — Ligamentul suspensor, *sau ligamentul lui Pétrequin*, este format dintr'un număr de lame, fibroceluloase, care se inseră: de o parte, pe arcada crurală, deasupra şi dedesubtul ei; de alta, ceva mai jos, pe faţa profundă a pielii.

Fascia subcutanată este formată dintr'o lamă groasă, care va fi descrisă cu regiunea crurală.

Arcada crurală. — Arcada crurală, *ligamentul lui Fallope sau al lui Poupart*, este un arc fibros, întins dela spina iliacă antero-superioară la spina pubisului şi la partea cea mai internă a crestei pectineale. Arcada crurală este formată, în cea mai mare parte, de porţiunea inferioară a tendonului marelui oblic, din fâşia care trece imediat deasupra spinei iliace. Spre mijloc, această fâşie se răsuceşte, ia forma unui jghiab, şi înăuntru se inseră: prin fibrele mai superficiale, pe spina pubisului; prin fibrele profunde uşor ascendente, pe treimea internă a crestei pectineale. Această parte profundă a arcadei constituie *ligamentul lui Gimbernat*.

Ligamentul lui Gimbernat, mic triunghiu, cu marginea externă liberă, concavă, ascuţită, considerat ca o formaţiune a parte constituită din fibre proprii, mărgineşte înăuntru orificiul prin care trec vasele femorale. Ligamentul lui Gimbernat joacă un rol însemnat în strangularea herniilor crurale şi în operaţiunea lor. Fibrele lui, la partea postero-superioară, se ţes cu periostul. Acesta, foarte îngroşat, formează în lungul crestei pectineale o coardă, numită ligamentul lui *Cooper*.

Arcada crurală aderă, pe toată lungimea, cu aponevroza crurală, care este mai solidă şi mai intim unită cu arcada la partea externă.

Arcada crurală profundă. — In profunzime, dedesubtul porţiunii externe a arcadei crurale, se găseşte partea inferioară a aponevrozii iliace, care, mai îngroşată în această parte, constituie o fâşie, arcada crurală sau femorală profundă sau fâşia ilio-pectineală. Această margine întărită a aponevrozii iliace se inseră: în

afară, pe spina iliacă antero-superioară și alături pe buza internă a crestei iliace; înăuntru, pe creasta ilio-pectineală.

Arcada crurală superficială, în treimea externă, este intim unită cu arcada crurală profundă.

Marginea anterioară a osului iliac. — Marginea anterioară a osului iliac are forma unui unghiu rotunzit, obtuz, care privește înainte, înăuntru și în jos. Pe laturea externă a acestui unghiu se găsește, de sus în jos: *spina iliacă antero-superioară, știrbitura iliacă și spina iliacă antero-inferioară*, prelungită cu porțiunea din marginea cotiloidei numită *întăritura iliacă sau anterioară a sprâncenei* cotiloide.

Latura postero-internă a unghiului iliac, aproape orizontal îndreptată, prezintă din afară înăuntru: *jghiabul în care lunecă tendonul psoasului*, așezat pe acoperământul cavității cotiloide; *ridicătura pectineată*, muche groasă care mărginește, înăuntru, jghiabul tendonului

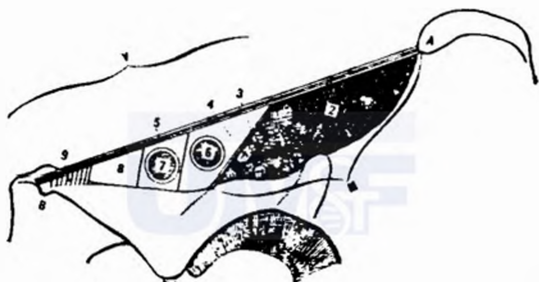


Fig. 110. Schemă arătând constituirea și împărțirea orificiului iliac.
A, spina iliacă antero-superioară. — B, spina pubisului. — V, orificiul vascular. — M, orificiul muscular. — 2, psoas-iliacul. — 3, fâșia ilio-pectineală. — 4, n. crural. — 5, arcada crurală. — 6, a. femorală. — 7, v. femorală. — 8, inelul crural. — 9, ligamentul lui Gimbernat.

psoasului și-l desparte de câmpul pe care se inseră pectineul; *suprafața pectineală*, câmp triunghiular pe care se inseră pectineul; *creasta pectineată; spina și unghiul pubisului*.

Orificiul iliac. — Cele două arcade crurale, mai sus descrise, închid unghiul iliac, îl transformă într'un mare orificiu împărțit în două orificii mai mici: un orificiu intern și un orificiu extern.

Orifciul muscular. — Prin orificiul extern, sau muscular, ovalar, trece muschiul psoas-iliac și nervul crural.

Orifciul vascular. — Prin orificiul intern, sau vascular, triunghiular, trec vasele: artera femorală, vâna femorală și canalele limfatice. Orificiul vascular are forma unui triunghiu, care privește în jos, puțin în afară și mai puțin înainte, în axul coapsei. Latura anterioară a acestui orificiu este formată de jumătatea internă a arcadei

crurale; latura externă și posterioară de fâșia ilio-pectineală; latura posterioară de ligamentul lui Cooper și de porțiunea vecină a aponevrozei pectineale, solidă la acest nivel. Unghiu intern al orificiului vascular este închis prin fibrele răsucite ale arcadei crurale, prin ligamentul lui Gimbernat, inserat înapoi pe partea internă a crestei pectineale. Unghiul extern al orificiului vascular este format din unirea arcadei crurale cu arcada ilio-pectineală. Disecând din acest punct, aceste două formațiuni fibroase pot fi despărțite urmând, cu vârful bisturiului, un interstițiu care le separă. Inapoi, în lungul jghiabului care corespunde acestui interstițiu, șerpuește artera *circonflexă iliacă anterioară*, îndreptată spre creasta iliacă. Prin acest interstițiu, aproape de spina iliacă, trece și nervul femuro-cutanat, îndreptat în jos, spre coapsă.

Orificiul vascular este ocupat: în partea externă, de artera femorală; în partea mijlocie, de vâna femorală; și, în partea internă, de vasele limfatice și, deseori, de un ganglion limfatic, lungăreț, ganglionul lui Cloquet.

Inelul crural. — Partea internă a orificiului vascular, porțiunea prin care trec vasele limfatice, poartă numele de inelul crural. Acesta nu este întreg umplut cu vasele limfatice, care sunt prea subțiri, ci mai *rămâne loc*. Pe aci organele conținute în cavitatea adbominală pot împinge, înainte și în jos, peritoneul întins peste orificiu; acesta se scoboară în rădăcina coapsei, constituind *ernia crurală*.

Pe buza inferioară a celor trei margini ale orificiului vascular se inseră cei trei pereți ai *tecii vaselor femorale*, teacă descrisă mai jos cu triunghiul lui Scarpa.

REGIUNEA ANTERIOARA A RADACINII COAPSEI

Regiunea anterioară a rădăcinii coapsei are forma unui dreptunghiu, împărțit de muschiul croitor, oblic îndreptat, ca o diagonală, în jos și înăuntru, în două triunghiuri: unul intern, cu baza în sus, triunghiul lui Scarpa; altul extern, cu baza în jos, triunghiul sub-iliac.

Triunghiul lui Scarpa

Triunghiul lui Scarpa, sau crural, întins peste fața anterioară a articulațiunii coxo-femorale, conține prima porțiune a pachetului vasculo-nervos al coapsei. Triunghiul lui Scarpa are forma unei albii împrejmuita: la partea externă, de marginea internă a muschiului croitorului; la partea superioară, de arcada crurală; la partea in-

ternă, de marginea internă a muschiului aductorul mijlociu. Vârful triunghiului este aşezat, la 10--12 cm., dedesubtul arcadei crurale, in locul unde muschiul croitorului se incrucişează cu marginea internă a aductorului mijlociu.

Exploraţie. — Pe un subiect slab se recunosc uşor limitele triunghiului: în sus, arcada crurală, care, întinsă între cele două spine, iliacă şi pubiană, îi constituie baza; în afară, marginea internă a cuturierului intins pe ridicătura dreptului anterior; înăuntru, marginea internă a aductorului mijlociu.

Dedesubtul arcadei, pipăind superficial, se simt *ganglionii inguinali* şi, mai jos, în partea mijlocie a trunchiului, *ganglionii crurali*. Dacă degetele sunt apăsate mai adânc, în jghiabul care reprezinta bisectriţa triunghiului, se simt bătăile arterei femorale, care, dedesubtul arcadei, este culcată pe *ridicătura capului femurului*.

Triunghiul lui Scarpa să învecinează: în sus, cu cavitatea abdomenului, cu peretele abdominal; înapoi cu regiunea obturatrice, cu canalul sub-pubian, cu articulaţia coxo-femorală.

Disecţiune. — Pielea, incizată în lungul arcadei crurale şi pe marginea aductorului mijlociu, este disecată sub forma unui lambou triunghiular şi răsturnată în afară. Fascia subcutanată cu organele ce conţine între foiţele ei, ganglionii şi canalele limfatice, vasele şi nervii superficiali, este despărţită într'o lamă continuă, care este răsturnată peste piele, în afară. Aponevroza după ce a fost mai întâi curăţită, este incizată pe marginile muschilor, cari sunt disecaţi, la rândul lor, în tecile ce-i conţin. In urmă teaca vaselor este deschisă pe mijloc şi organele ce conţine—artera şi vâna femorală, ramurile nervoase, canalele limfatice — sunt disecate, despărţite. Diferitele planuri sunt întinse cu fire de aţă, care sunt apoi legate pe un cadru de lemn sau de sârmă mai groasă, construit împrejurul piesei.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea**, subţire şi mobilă, este acoperită cu peri la partea supero-internă. In lungul jghiabului inguinal, pielea este unită, de arcada crurală şi de aponevroză, prin expansiuni fibro-celulare, *ligamentul suspensor al inguinei, sau a lui Pétrequin*.

Pătura grasoasă subcutanată, de grosime variabilă, este formată dintr'o grăsime moale.

Fascia subcutanată, bine constituită, destul de groasă la indivizii slabi, se desface uşor în două lame, intre care sunt aşezaţi ganglionii limfatici şi vinele superficiale. Lamela superficială se continuă cu fascia sub-cutanată din regiunea abdominală; lamela profundă, mai groasă, aderă de arcada crurala.

Intre foiţele fasciei superficiale se găsesc: vase, nervi şi ganglioni limfatici.

Vinele. — **Vâna safenă internă** se ridică vertical, dealungul marginii interne a triunghiului crural, până la două lărgimi de deget dedesubtul arcadei crurale, unde se dilată şi descrie o curbă, *cârja safenii;* aceasta perforează aponevroza şi se aruncă în partea internă a femoralei. Deseori, în această porţiune, safena internă este dublă. Cârligul safenei, uneori foarte dilatat în apropierea femoralei, poartă şi numele de *golful safenei.* In cârligul sau în golful safenei se varsă următoarele vine: *abdominalele subcutanate*, venite de deasupra arcadei crurale; *vinele circonflexe iliace superficiale*, venite dinspre spina iliacă antero-superioară; *vinele ruşinoase superficiale, superioară* şi *inferioară*, venite dela pubis, dela scrot la bărbat, dela buzele mari la femee.

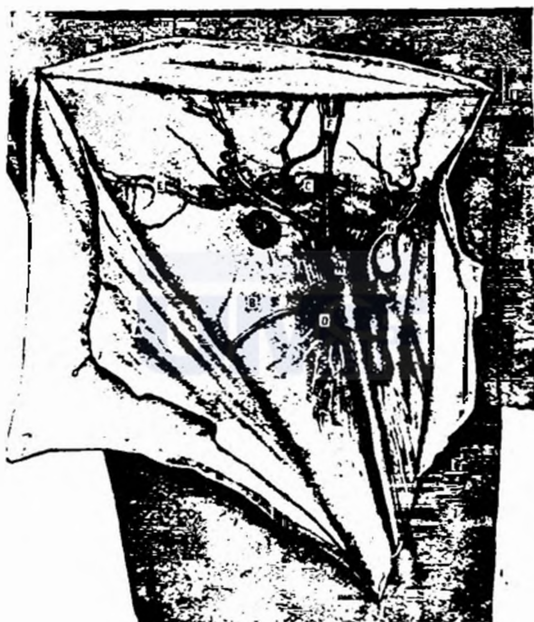


Fig. 111.—Triunghiul lui Scarpa din partea dreaptă.—Organele cuprinse între cele două foiţe ale fasciei subcutanate.

A, foiţa superficială.—B, foiţa profundă.—C, ganglionii inguinali.— D, ganglionii crurali.—E, vasele iliace superficiale.—F, vasele abdominale subcutanate.— G, vasele ruşinoase externe.—H, safena internă.

Arterele.—**Artera abdominală subcutanată**, născută din femorală

puţin dedesubtul arcadei crurale, încrucişează mijlocul arcadei şi se îndreaptă în sus şi înăuntru spre ombilic. Volumul ei este variabil. Cum întotdeauna artera străbate pachetul ganglionilor inguinali, în extirpaţiunea acestei mase ganglionare, inflamate sau neoplasice, se va observa, cu multă atenţie, că disecând ganglionii artera să nu fie smulsă din inserţiunea ei pe femorală. In aceste cazuri hemostaza este foarte deficilă şi nu poate fi obţinută decât printr'o legătură laterală sau mai bine printr'un punct de sutură. Am văzut mai multe cazuri de moarte printre emoragie secundară.

Artera circonflexă iliacă superficială, naşte din abdominala subcutanată sau, uneori, din partea externă a femoralei, se îndreaptă in afară, spre spina iliacă, şi se împarte în ramuri, unele superficiale, altele profunde, cari pătrund dedesubtul aponevrozei.

Artera ruşinoasă superficială superioară, naşte din abdominala subcutanată, sau din partea internă a femoralei, se îndreaptă înăuntru spre pubis, încrucişează arcada crurală şi canalul inguinal, în vecinătatea orificiului pubian.

Artera ruşinoasă superficială inferioară, naşte din partea internă a femoralei sau din circonflexa internă, trece pe dedesubtul cârjei safenei, devine superficială, se îndreaptă aproape orizontal inăuntru. Artera se distribuie în pielea scrotului sau buzelor mari la femee şi porţiunii inferioare a regiunii pubisului.

Limfaticele. — Ganglionii limfatici sunt împărţiţi: în ganglioni inguinali şi ganglioni crurali.

Ganglionii inguinali, sau superiori, aşezaţi în lanţ dedesubtul arcadei crurale, sunt împărţiţi în două grupuri:

Grupul extern este format din 3—5 ganglioni, aşezaţi, dedesubtul jumătăţii externe a arcadei crurale, împrejurul arterei circonflexe iliace superficiale. Acest grup primeşte vasele limfatice născute: din partea inferioară a peretelui abdominal, din pielea fesei, dela orificiul anal şi dela marginea lui.

Grupul intern este format din mai mulţi ganglioni, rotunzi, aşezaţi dedesubtul porţiunii interne a arcadei crurale. Unul din aceşti ganglioni poate fi aşezat chiar deasupra arcadei crurale, înaintea canalului inguinal sau a spinei pubisului, *ganglionul pre-pubian*. In acest grup se aruncă vasele limfatice născute din organele genitale externe: din pielea penisului, din preput, din gland, dela scrot la bărbat; dela buzele mari, buzele mici, clitoris şi vulvă la femee; din pielea pubisului, din porţiunea pre-anală a perineului, din jghiabul genito-crural. Se întâmplă ca vasele limfatice cari vin dela organele genitale, să se

încrucişeze; o ulceraţie a părţii drepte a penisului poate determina o adenită inguinală stângă.

Ganglionii crurali, sau inferiori, sunt aşezaţi la trei lărgimi de deget dedesubtul arcadei crurale, în mijlocul triunghiului lui Scarpa. Acest grup este format din 3-4 ganglioni, lungăreţi, aşezaţi vertical, culcaţi de o parte şi de alta a vinei safene interne. In ganglionii crurali se aruncă vasele limfatice venite dela membrul inferior. Aceste canale sunt cuprinse în două mănunchiuri, câte unul de fiecare parte a vinei safene interne.

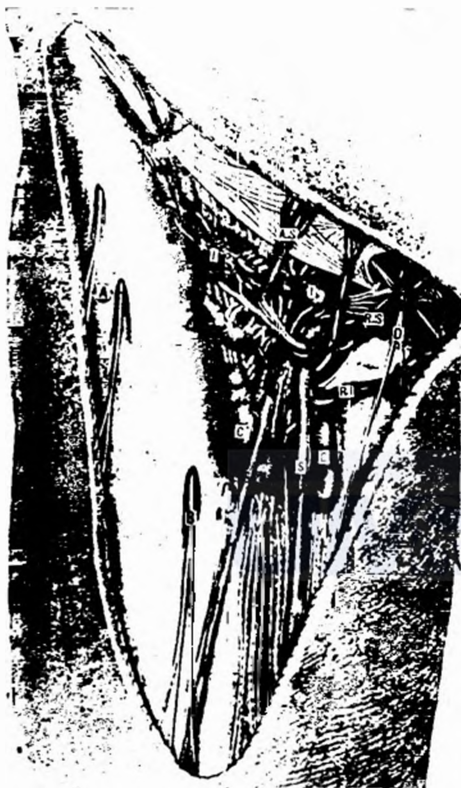


Fig. 112. Triunghiul lui Scarpa. Organele aşezate pe aponevroză.

C. S, vasele circonflexo-iliace superficiale.—A. S, vasele abdominale subcutanate. – R. S, vasele ruşinoase externe inferioare. — I, ganglionii limfatici inguinali. — C, ganglionii limfatici crurali.—S, v. safenă internă. — V, vasele limfatice venite din segmentul inferior al membrului. — A, ramificaţiunile n. femuro-cutanat. — B, ramură a musculo-cutanatului extern.—D, ramuri din genito-crural.

Nervii. — Filamentele nervoase, subţiri, provin: cele dela partea externă, din nervul femuro-cutanat; cele dela partea internă, din ramura crurală a genito-cruralului.

Aponevroza crurală. — Aponevroza, solidă, de culoare gălbue, este bogată în fibre elastice. In mod schematic se poate descrie aşezarea aponevrozei, din afară înăuntru, în chipul următor:

Pe marginea internă a muschiului croitorului, aponevroza crurală se împarte în două foi:

Foaia superficială trece, din afară înăuntru, pe dinaintea vaselor femorale şi înăuntrul lor acopere muschiul pectineu şi adductorul mijlociu. In sus această foaie se inseră pe arcada crurală.

Fascia ciuruită. — Orificiul oval. — Ligamentul falciform. — Dacă se incizează inserţiunea aponevrozei pe arcadă, se găseşte, venind de sub faţa profundă a arcadei, o altă foaie aponevrotică, care se uneşte cu foiţa crurală mai sus descrisă. Inaintea vaselor femorale aceste două foiţe aponevrotice, unite, formează fascia ciuruită, numită astfel căci, întocmai ca şi un ciur, este perforată de un număr de orificii. Prin aceste orificii trec: filamente nervoase, vase sanguine şi, mai cu seamă, numeroase vase limfatice. Acestea născute din ganglionii mai sus descrişi, pătrund, prin această aponevroză, în teaca vaselor, unde se unesc cu vasele limfatice profunde, sau se alătureaza lor.

Lama ciuruită, la partea inferioară, prezintă un orificiu mai mare, *orificiul oval*, prin care străbate, în teaca, *cârja safenii interne*. Buza inferioară a orificiului oval este constituită de o margine mai groasă, concavă, *ligamentul falciform al lui Allan Burns*. Pe marginea acestei plice, în unele cazuri ca pe o muchie tăioasă, vâna safenă internă se îndoaie; circulaţia sângelui poate fi îngreuiată. Se atribuie ligamentului falciform un asemenea rol în producerea varicelor, cel puţin în unele cazuri, şi s'a propus secţiunea acestui ligament ca mijloc de vindecare a varicelor.



Fig. 113. Partea superioară a tecii vaselor, porţiunea numită pâlnie, a fost deschisă, extirpând peretele anterior numit „fascia ciuruită". Se văd, aşezate alături, artera şi vâna femorală. (A.V.)

Foaia profundă a aponevrozei crurale anterioare înveleşte, mai întâi, ridicătura psoas-iliacului şi nervul crural şi se scoboară spre fundul jghiabului vascular, unde în interstiţiul dintre psoas şi pectineu aderă cu capsula coxo-femorală. Apoi aponevroza se întinde înăuntru, sub numele de aponevroza pectineului, pe faţa anterioară a acestui muschi şi se uneşte cu foaia superficială.

Teaca vaselor. — Pâlnia vasculară. - Foiţele aponevrozei crurale, mai sus descrise, mărginesc unindu-se *o teacă fibroasă*, de forma unei piramide triunghiulare, în care sunt cuprinse vasele femorale. Partea superioară a acestei teci, mai largă, are forma unei *pâlnii*, a unei piramide triunghiulare, care se inseră, prin baza ei, pe cadrul fibros care limitează, după cum am descris mai sus, orificiul

vascular: înainte, pe arcada crurală; în afară, pe bandeleta ilio-pectineală; înapoi, pe ligamentul lui Cooper.

Teaca vasculară conţine: artera femorală, vâna femorală la mijloc şi vasele limfatice profunde şi filamente nervoase. La nivelul porţiunii pâlniate, aceste organe sunt aşezate în modul următor: artera la partea externă în unghiul extern; vâna la partea mijlocie; vasele limfatice la partea internă, în unghiul intern.

Fosa ovală.—Canalele limfatice, subţiri, nu umplu singure locul ce le este rezervat în pâlnia vasculară, ci dinpreună cu o grăsime moale, care se disecă uşor, şi uneori, şi cu un ganglion limfatic. Această porţiune internă a pâlniei vasculare, ocupată de limfatice, poartă numele de fosa ovală sau de canal crural şi porţiunea care-i corespunde din cadrul orificiului vascular poartă numele de *inel crural.*

La nivelul fosei ovale, foiţa anterioară a aponevrozei, *lama ciuruită,* foarte subţire, lipseşte în parte, fiind înlocuită prin *orificiul oval,* prin care pătrunde vâna safenă internă.

Conţinutul tecii vasculare. — Artera femorală. — Artera femorală superficială, numită obişnuit artera femorală, continuarea iliacei externe, începe dedesubtul arcadei crurale, dintr'un punct aşezat puţin mai înăuntru de mijlocul ei. Din acest loc artera se scoboară vertical, spre faţa internă şi posterioară a treimii inferioare a femurului, culcată în jghiabul mărginit: înăuntru, de muschii aductori (aductorul mijlociu şi marele aductor); în afară, de muschii psoasul-iliac şi vastul intern. La nivelul ultimului inel al marelui aductor, artera femorală devine posterioară şi ia numele de poplitee.

Artera femorală profundă. — Femorala profundă, artera coapsei, voluminoasă, flexoasă, naşte din femorală, la două lărgimi de deget dedesubtul arcadei crurale, şi se îndreaptă oblic în jos şi în afară. Aşezată din ce în ce mai adânc, femorala profundă este culcată, mai întâi, în interstiţiul dintre pectineu şi cel de al doilea aductor, apoi, în interstiţiul dintre aductorul mijlociu şi marele aductor.

In triunghiul lui Scarpa artera femorală profundă dă următoarele ramuri:

Trunchiul quadricepsului, flexuos, se împarte, abia născut, într'un mănunchiu de ramuri, care se distribuiesc în diferitele porţiuni ale muschiului quadricepsul femoral.

Artera circonflexă anterioară, flexoasă, se îndreaptă mai întâi transversal în afară, sub muschiul dreptul anterior, apoi se ridică spre spina iliacă antero-inferioară, şerpuind în regiunea triunghiului sub-iliac.

Arcada retro-cervicală. — O ramură a arterei circonflexe anterioare pătrunde în interstițiul dintre fesierul mic și fesierul mijlociu, înconjoară marginea superioară a gâtului femurului, trece pe partea lui posterioară și se anastomozează cu terminațiunea circonflexei interne, cu care formează arcada dinapoia gâtului femurului, arcada retro-cervicală.

Artera circonflexă-internă, voluminoasă, naște uneori direct din



Fig. 114. Triunghiul lui Scarpa.—Vasele și nervii profunzi.
A. C, arcada crurală —C. O, cordonul.—F. G, n. femuro-cutanat conținut mai întâi intr'o dedublare a aponevrozei superficiale, deschisă pe această figură. — A, o ramură a femuro-cutanatului eșită din abdomen ceva mai înăuntru, dispozițiune care se întâlnește deseori.—P. I, psoasul-iliac.— E, rădăcină comună din care naște artera abdominală subcutanată, iliaca circonflexă superficială și mai multe ramuri musculare și cutanate. — A. F, artera femorală.— VF, vâna femorală.— C, ganglionul limfatic așezat în inelul crural. (Cloquet). P. C, pectineul.—C. R, cuturierul.—N. C, n. crural.—A. C, artera circonflexă internă.—F, artera femorală profundă. — R, artera rușinoasă externă inferioară.— B. O, ramura cutanată a n. musculo-cutanatul extern.—N. S, n. safen intern.—S, v. safenă internă.—A. M, aductorul mijlociu.

femorală, alteori din trunchiul quadricepsului, pătrunde dinainte înapoi în interstițiul dintre psoas și pectineu, înconjoară marginea inferioară a gâtului femurului, ajunge pe fața lui posterioară, unde se anastomozează cu circonflexa anterioară; împreună constituesc *arcada retro-cervicală.*

Vâna femorală. — Dedesubtul arcadei crurale, vâna femorală este aşezata înăuntrul arterei; spre vârful triunghiului ea este aşezată înauntru şi înapoi; *vâna femorală descrie împrejurul arterei femorale o porţiune de spiră.*

Vinele femorale profunde însoţesc artera cu acelaş nume şi ramurile ei. Aceste vine sunt voluminoase, cu pereţii subţiri, şi aderente arterelor. Unite între ele prin numeroase anastomoze, formează împrejurul arterelor o reţea plexiformă.

Vasele limfatice profunde sunt aşezate la partea internă şi posterioară a vinei femorale, adunate într'un mănunchiu format din 4 -5 canale. La partea superioară a regiunii, vasele limfatice profunde se unesc cu vasele limfatice subcutanate, cari perforează lama ciuruită, şi cu vasele limfatice venite alături de vasele femorale profunde. Prin inelul crural aceste canale limfatice, adunate într'un singur mănunchiu, pătrund în fosa iliacă. In lungul acestor canale limfatice se pot întâlni mici ganglioni limfatici. Ganglionul superior al acestui lanţ, *ganglionul lui Cloquet,* lunguet, este aşezat în inelul crural.

Nervii. — *Filamentul crural* al nervului genito-abdominal, se scoboară în fosa iliacă, pe dinaintea arterei iliace, pătrunde în coapsă prin teaca vasculară şi, puţin mai jos, sub arcada crurală, perforează lama ciuruită şi se împarte într'un buchet de ramuri. Aceste filamente se răspândesc în partea internă a pielii triunghiului lui Scarpa.

Nervul safen intern, ramură a nervului crural, perforează peretele extern al tecii vasculare, puţin dedesubtul nivelului originii femoralei profunde, cam la două degete sub arcadă, şi pătrunde in interiorul tecii în care se scoboară, pe faţa externă şi anterioară a arterei, până la partea inferioară a canalului lui Hunter.

Accesorul safenului, filament subţire, naşte din nervul musculocutanatul intern, pătrunde, şi dânsul, în interiorul tecii vasculare şi se scoboară pe faţa anterioară a arterei femorale, înăuntrul safenului intern.

Nervul pectineului reprezintă ramura musculară a nervului musculocutanat intern.

Dacă se secţionează dedesubtul arcadei crurale vasele femorale — artera şi vâna — se disecă şi se trag în jos extremităţile lor inferioare, se descopere peretele posterior al pâlniei vasculare, format din foiţa profundă a aponevrozei. Dedesubtul vaselor se găseşte, scoborându-se oblic în jos şi înăuntru, nervul pectineului, filament subţire, născut în interiorul basinului din musculo-cutanatul intern. Nervul pătrunde în marginea externă şi puţin în faţa posterioară a muşchiu-

lui. Nervul pectineului are raporturi intime cu fața anterioara a articulației coxo-femorale. In inflamația tuberculoasă a articulației, iritația nervului determină contractura pectineului. urmată de flexiunea și rotația externă a coapsei.

Pătura musculară. — Pătura musculară, așternută pe fundul triunghiului lui Scarpa, este formată: in afară de psoas-iliac și de porțiunea superioara a vastului intern; înăuntru, de pectineu și de aductorul mijlociu.

Muschiul psoas-iliac. — Psoas-iliacul, intins în porțiunea cea mai mare in abdomen, deasupra arcadei crurale, pe laturile coloanei vertebrale lombare și în fosa iliacă internă pe care o umple, este format din două porțiuni: o porțiune lungă, *psoasul*, lipită de coloana vertebrală și o porțiune mai scurtă și lată, *iliacul*, întins în fosa iliacă.



Fig. 115. Pătura musculară așternută pe fundul triunghiului lui Scarpa.

A, Spina iliacă antero-superioară. — B, arcada crurală. — O, orificiul pubian al canalului inguinal. — C, spina pubisului. — 1, psoasul-iliac. — 2, tensorul aponevrozei. — 3, cuturierul. — 4, dreptul anterior. — 5, pectineul. — 6, aductorul mijlociu. — 7, dreptul intern. — X, interstițiul dintre psoas și pectineu in care se vede capsula articulară. Săgeata albă indică direcțiunea pachetului vascular.

Aceste două porțiuni ale muschiului, mai întâi despărțite, se unesc la partea inferioară unde sunt culese de un tendon puternic.

Psoasul. — Psoasul, marele psoas, se inseră prin fibre cărnoase: pe cele două treimi inferioare a feței laterale a corpurilor vertebrelor a douăspre-zecea dorsală și primele patru lombare și, la nivelul treimei superioare a fețelor laterale a acestor vertebre lombare, pe niște arcade fibroase; pe discurile care unesc aceste vertebre; pe fața anterioară a apofiselor lor transverse. Extremitatea superioară a muschiului pătrunde în cavitatea toracică pe dedesubtul unui arc fibros, *ligamentul arcat intern*. Pe marginea superioară a acestei arcade se inseră diafragmul; pe marginea ei inferioară mai nasc un număr de fibre pentru psoas.

Corpul muscular, puternic, lung, în formă de fus, se scoboară vertical pe laturile coloanei vertebrale și pe partea internă a fosei iliace.

Iliacul. — Porţiunea iliacă naşte: pe cele trei pătrimi superioare a fosei iliace interne; de pe toată lungimea buzei interne a crestei iliace, dela spina iliacă anterioară până alături de ultima vertebră lombară; de pe fibrele ligamentului ilio-transverso-lombar şi mai jos de dinaintea articulaţiunii sacro-iliace. In fosa iliacă inserţiunile muschiului se scoboară până deasupra suprafeţii ilio-pectinee. Fibrele cărnoase converg spre tendonul psoasului şi sunt culese de faţa lui posterioară şi de marginea lui externă.

Muschiul psoas-iliac iese din basin prin orificiul iliac extern (de sub arcada crurală), trece vertical pe dinaintea capsulei articulaţiei coxo-femorale şi mai jos tendonul, foarte puternic, se inseră pe faţeta de pe vârful micului trocanter. Marginea externă a tendonului este însoţită de fibre cărnoase până la inserţiunea lui. Porţiunea iliacului care naşte de pe marginea anterioară a osului iliac, între cele două spine iliace anterioare, depăşeşte psoasul în afară şi se inseră în jos pe femur, pe suprafaţa netedă, uşor concavă, aşezată dinaintea micului trocanter, *foseta pretrocantiniană*. Uneori, această porţiune a iliacului, mai desvoltată, constituie un fascicul a parte.

Inervaţie. — Primeşte mai multe ramuri născute din plexul lombar şi câteva filamente, mai subţiri, venite din nervul crural.

Acţiune. — Flexor al coapsei pe basin, rotator în afară. Dacă îşi ia punctul fix pe femur fixează trunchiul pe coapsă, când se contractă în acelaş timp cu antagoniştii lui, fesierii.

Punga seroasă a psoas-iliacului. — Psoas-iliacul acopere jumătatea externă a feţii anterioare a articulaţiunii coxo-femorale, despărţit de capsula articulară printr'o întinsă pungă seroasă, care se îngustează de sus în jos. Această seroasă începe, în basin, în dreptul ridicăturii pectineale, şi se termină puţin deasupra inserţiunii tendonului pe trocanter. Punga seroasă a psoasului este, de obicei, separată de articulaţiune; ea poate însă să comunice cu dânsa — mai cu seamă la bătrâni — printr'un orificiu circular, aşezat imediat sub marginea cavităţii cotiloide.

Nervul crural. — Cruralul, ramură terminală a plexului lombar, trece din basin în coapsă prin acelaş orificiu ca şi muschiul psoas-iliac. Nervul este aşezat pe faţa antero-internă a psoasului şi este despărţit de artera femorală prin făşia ilio-pectineală, care constituie marginea externă a orificiului vascular. Făşia ilio-pectineală nu este decât o porţiune întărită a aponevrozei psoasului, *fascia iliacă.*

Puţin dedesubtul arcadei crurale, nervul crural se împarte într'un mănunchiu de ramuri terminale, aşezate pe două planuri. Aceste ramuri sunt:

Nervul musculo-cutanat extern, naşte din crural la nivelul arcadei, perforează aponevroza, se scoboară sub faţa profundă a muschiului croitorului şi se imparte în mai multe ramuri, printre cari unele, *ramurile musculare,* sunt destinate muschiului croitorului; altele, două sau trei, *ramurile perforante,* sunt pentru piele. Ramurile perforante străbat muschiul croitorului şi aponevroza lui, devin cutanate, se îndreaptă în jos şi înainte şi se răspândesc în pielea regiunii antero-internă a coapsei, până deasupra genunchiului.

Nervul musculo-cutanat intern, aşezat adânc, naşte din crural, puţin deasupra arcadei şi se împarte într'o ramură musculară, *nervul pectineului,* şi o ramură cutanată. Această ramură, *accesorul safenului,* străbate peretele extern al tecii vaselor, pătrunde în teacă, urmează faţa anterioară a arterei femorale, iese apoi din teacă la nivelul canalului lui Hunter şi se ramifică în pielea regiunii infero-interne a coapsei şi a feţii interne a genunchiului.

Nervul quadricepsului, trunchiu gros, se împarte în patru ramuri:

Nervul dreptului anterior pătrunde în corpul muschiului, prin faţa anterioară şi marginea lui internă.

Nervul vastului extern, îndreptat oblic în jos şi în afară, încrucişează faţa anterioară a muschiului crural şi pătrunde în partea mijlocie a marginii anterioare a vastului.

Nervul vastului intern dă mai întâi filamente pentru partea superioară a muschiului apoi, culcat pe faţa lui internă, se coboară vertical şi pătrunde în partea inferioară a corpului cărnos.

Nervul safen intern, gros cât un chibrit, naşte deseori din acelaş trunchi cu nervul vastului intern, apoi se desparte de dânsul şi pătrunde în teaca vaselor. Aci, safenul aşezat mai întâi pe faţa externă a arterei femorale, lunecă la mijlocul coapsei pe faţa ei anterioară şi mai jos puţin pe faţa internă a arterei. Nervul safen la partea inferioară a canalului lui Hunter iese, din acest canal, printr'un orificiu, aşezat dinaintea tendonului marelui aductor; de aci nervul se scoboară în lungul feţii interne a gambei. In interiorul tecii vaselor femorale safenul se anastomozează cu accesorul lui.

In partea superioară a coapsei safenul poate fi confundat cu nervul vastului intern, care se scoboară paralel cu dânsul dar de care este despărţit prin peretele extern al tecii vaselor.

Nervul muschiului crural se împarte, dela început, in numeroase ramuri, cari pătrund, la diferite înălţimi, în porţiunea superioară a muschiului. Un filament subţire străbate corpul cruralului, se scoboară alături de marginea internă a muschiului, culcat pe femur care în

această parte este gol, liber de inserţiuni musculare, şi se termină în tensorul sinovialei genunchiului şi în capsula articulară.

Ramurile nervului crural nu aparţin regiunii triunghiului lui Scarpa decât în partea lor superioară, totuşi le-am descris în întregime, pentru a uşura înţelegerea distribuţiunii lor.

Muschiul vastul intern. — Vastul intern, care continuă în jos planul muschiului psoas, va fi descris împreună cu ceilalţi fasciculi ai quadricepsului.

Muschiul pectineu. — Pectineul, îndreptat oblic în afară, în jos şi puţin înapoi, are forma unui dreptunghiu. Se inseră la partea superioară, prin fibre cărnoase, pe faţa externă a spinei pubisului, pe ligamentul lui Cooper şi pe suprafaţa pectineală alături de creasta pectineală, acoperind cu inserţiunile lui o suprafaţă triunghiulară, lungă şi îngustă, cu baza înăuntru. Fasciculii musculari, mai groşi în vecinătatea marginii interne, se adună pe o lamă fibroasă care se inseră, în afară şi în jos, pe creasta mijlocie, *creasta pectineului*, a liniei aspre a femurului. Această inserţiune începe puţin deasupra micului trocanter. Marginea externă a pectineului este despărţită de psoas printr'un spaţiu îngust, triunghiular, cu vârful în jos şi în afară. In faţa acestui spaţiu capsula articulară, descoperită, aderă cu aponevroza care, întinsă peste muschiu, formează peretele posterior al tecii vasculare.

Spre vârful interstiţiului dintre pectineu şi psoasul-iliac, aproape de femur, pătrunde *artera circonflexă posterioară*, care înconjoară marginea inferioară a gâtului femurului şi se anastomozează, înapoia lui, cu circonflexa anterioară.

Inervaţie. — Primeşte o ramură, *filamentul muscular*, din nervul musculo-cutanat intern, ramură a cruralului.

Acţiune. — Aductor şi rotator extern al coapsei.

Punga seroasă a pectineului. — Intre tendonul pectineului şi faţa posterioară a micului trocanter se găseşte o pungă seroasă circulară, de mărimea unei piese de un leu.

Muschiul aductor mijlociu. — Aductorul mijlociu prelungeşte, înăuntru şi în jos, planul pectineului. Va fi descris cu grupul muschilor aductori.

DESCOPERIRI

In triunghiul lui Scarpa. — *Recunoaşterea arcadei crurale.* — Coapsa fiind aşezată în uşoara abducţie şi rotaţie externă, se recunoaşte jghiabul vascular şi arcada crurală; se măsoară mijlocul arcadei şi se însemnă acest punct, ciupind pielea cu pensa.

Pachetul vascular. — **Artera femorală în baza triunghiului.** — Incepând de pe arcada crurală, dintr'un punct așezat la o mică lărgime de deget înăuntru mijlocului ei, se incizează vertical, până la două sau trei lărgimi de degete dedesubtul arcadei. Se taie pielea și grăsimea subcutanată; se descopere arcada, alba sidefoasă, în unghiul superior al plăgii.

Incepând de pe marginea arcadei, cu pensa și cu sonda canelată, se îndepărtează, în jos și pe lături, grăsimea și ganglionii limfatici. Se descopere aponevroza, celuloasă, gălbuie, care constituie peretele anterior al tecii vaselor. Această aponevroză este incizată, cu multă băgare de seamă, fie cu mâna liberă, fie, mai prudent, pe sondă, lunecată dedesubt. Imediat dedesubtul aponevrozii, disecând cu sonda în sensul lungimii plăgii, se descopere artera femorală care este ușor deslipită, disecând delicat, de jur împrejur, cu



Fig. 116. Explorarea jghiabului in care sunt așezate vasele femorale.
1. relieful format de femur acoperit de masa quadricepsului. 2, jghiabul vascular mărginit, la partea internă, de masa aductorilor.



Fig. 117. Pentru descoperirea pachetului vascular, coapsa este așezată în ușoară flexiune, abducțiune și rotațiune externă.
1, spina iliacă antero-superioară. — 2, tuberculul condilului intern.—A. B. C, locurile inciziunilor pentru găsirea arterii femorale: dedesubtul arcadei, la mijlocul coapsei și în canalul lui Hunter.

vârful soadei canelate. Imprejurul arterei se trece un fir, lunecând dedesubtul ei un ac curb, trecut dinăuntru în afară. Dacă femorala este disecată mai mult în jos și ridicată mai sus se vede, născând dela partea ei profundă și externă, artera femorală profundă.

Vâna femorală. — Inăuntru arterii, despărțită de dânsa printr'un perete fibro-celulos subțire, se descopere vâna femorală. Pereții vinei sunt subțiri; ei pot fi cu ușurință rupți cu vârful sondei; trebuie lucrat cu atenție.

Vâna și artera sunt culcate pe un cearceaf fibro-celulos, *peretele posterior al tecei vasculare*, așternut pe psoas, în afară, și pe pectineu, înăuntru.

Vasele limfatice. — Inăuntrul vinei, *în fosa ovală și în inelul crural,* se

disecă, cu pensa şi cu sonda, un cordonaş, format din vasele limfatice profunde. Deseori pe traectul lor se găseşte ganglionul lui Cloquet, aşezat în inelul crural.

Nervul pectineului. — Cu două ace curbe se îndepărtează vâna de arteră. In interstiţiul dintre aceste vase, disecând cu atenţiune, căutând mai cu seamă dedesubtul arterei, se descoperă nervul pectineului, filament subţire, ramură a musculo-cutanatului intern.

Nervul crural. — Se recunoaşte arcada crurală şi dintr'un punct aşezat la o lărgime de deget mai în afară de mijlocul ei se incizează vertical, pe buza externă a jghiabului vascular, pe o lungime de 3—4 lărgimi de deget. Se taie aponevroza pe marginea internă a muschiului croitorului. Dedesubt se descopere corpul psoasului. Buzele plăgii fiind îndepărtate se vede, pe aşternutul roşu format de psoas, buchetul de ramuri în care se împarte nervul



Fig. 118. Descoperirea femoralei drepte dedesubtul arcadei crurale.
1. arcada crurală. — F, a. femorală. — 2. peretele anterior al tecii vasculare.



Fig. 119. Descoperirea arterei femorale profunde drepte.
1. femorala superficială. — F. femorala profundă. — 2. o ramură musculară.

crural. Printre aceste ramuri se recunosc cele mai importante.

Filamentele nervoase se încâlcesc cu vasele, arterele şi vinele, destinate fasciculilor qudricepsului.

Nervul femuro-cutanat. — Incepând de pe spina iliacă se face, pe arcada crurală, o incizie lungă de două lărgimi de deget. Arcada fiind descoperită, se taie, delicat, sub marginea ei aponevroza, şi mai adânc plan cu plan, până se întâlneşte, înconjurat de puţină grăsime şi îndreptat vertical, nervul femuro-cutanat.

Nervul încrucişează, aproape în unghiu drept, arcada.

Ganglionii limfatici inguinali. — Se incizează în plica inguinală, paralel şi puţin dedesubtul arcadei crurale. Se taie pielea, grăsimea subcutanată şi lama superficială a fasciei subcutanate. Luând cu pensa buza inferioară a plăgii, cu sonda canelată se disecă, se desface în jos, spaţiul mărginit de

lamele fasciei subcutanate. In acest spaţiu se găsesc ganglionii inguinali, înconjuraţi de o atmosferă de grăsime.

Cârligul vinei safene interne. — Se aşează coapsa în uşoara abducţiune şi rotaţiune externă. La două lărgimi de deget în afara marginii interne, întinsă, a aductorului mijlociu se incizează vertical, până sub arcada crurală. In dedublarea fasciei subcutanate se descoperă, în mijlocul plăgii sau căutând sub una sau cealaltă din buzele ei, vână safenă internă. Vâna este urmărită până când se uneşte, descriind un cârlig, cu vâna femorală.

Ganglionii crurali, lunguieţi, sunt găsiţi de fiecare parte a safenei.

Muschiul croitorului. — Incepând de pe vârful spinei iliace antero-superioare se incizează, uşor oblic în jos şi înăuntru. Se descopere aponevroza; cuturierul se vede roşietic prin transparenţa ei. Aponevroza este incizată şi muschiul este deslipit de pereţii lojei fibroase, care-l conţine.

Nervul musculo-cutanat extern este descoperit in loja cuturierului, dedesubtul lui.

Articulaţiunea coxo-femorală.—Incepând de pe spina iliacă antero-superioară se face o lungă incizie verticală. Dedesubtul aponevrozei se pătrunde în triunghiul care desparte muschiul croitorului de tensorul aponevrozei. In fundul acestui spaţiu adânc, se găseşte corpul dreptului anterior, care este despărţit şi puternic îndepărtat înainte şi înăuntru, dimpreună cu buza externă a plăgii. Pe această cale se ajunge pe faţa anterioară a articulaţiunii care este disecată, curăţită, cu pensa şi cu bisturiul. Capsula groasă de 6—7 mm. este tăiată transversal. Se îndepărtează, cu depărtătoare mici cu dinţi, buzele inciziei capsulei; se descoperă capul femurului.

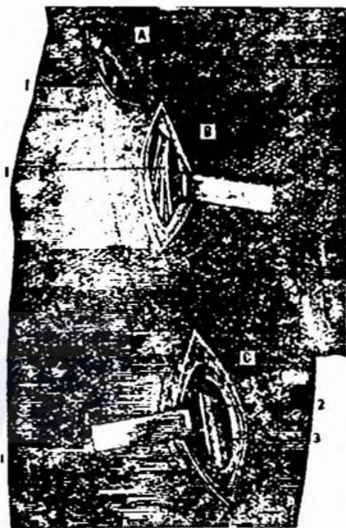


Fig. 120.
A, descoperirea nervului femuro-cutanat. — B, descoperirea nervului crural, dedesubtul arcadei. — C, descoperirea arterii femorale, la mijlocul coapsei — 1, artera. — 2. n. safen intern. — 3, marginea internă a vinei femorale, aşezată mai mult înapoia arterei.

Ligamentul rotund. — Dedesubtul arcadei crurale, dela spina iliacă şi până la spina pubisului, se taie adânc toate părţile moi aşezate dinaintea articulaţiei. Vâna femorală este tăiată între pense; se taie apoi şi capsula articulară.

Apăsând pe coapsă, cu oarecare dificultate capul femurului este scos din cavitatea articulară; în acest moment se produce o fluerătură caracteristică, datorită pătrunderii aerului în arculaţie. Pe capul femurului, potrivit învârtit, se vede inserat vârful ligamentului rotund. Dedesubtul ligamentului se lunecă o sondă canelată îndoită în cârlig. Dacă se taie ligamentul rotund, femurul basculează şi se desparte de cavitatea cotiloidă.

Vasele femorale deasupra vârfului triunghiului lui Scarpa (la mijlocul coapsei). — Coapsa fiind aşezată în uşoară abducţiune şi rotaţie externă, se determină, prin palpaţie cu vârful degetelor, jghiabul vascular. In partea mijlocie a coapsei, in lungul acestui jghiab, se incizează pe o lărgime de trei degete. Se descopere şi se incizează aponevroza; dedesubt apare muschiul croitorului, care, cu pensa şi cu sonda canelată, este deslipit de pereţii tecii care-l conţine şi tras, cu un depărtător, in afară sau inăuntru, după cum vine mai bine.

Prin transparenţa foiţei fibro-celuloase care acopere fundul plăgii, foiţă care constitue lama comună tecei muschiului şi tecii vaselor, se vede pachetul vascular. Cu vârful bisturiului această foiţă aponevrotică este incizată sau cu vârful sondei canelate este ruptă; *teaca vaselor este deschisă*. La partea internă a tecii se recunoaşte artera femorală. Pe faţa anterioară a arterei se descopere: pe partea internă, un filament subţire, satelitul nervului safen; pe partea externă, se găseşte nervul safen intern. Artera uşor disecată împrejur cu vârful sondei, este ridicată cu un ac curb sau cu sonda, trecută dinăuntru in afară.

Vâna femorală este aşezată la partea posterioară şi internă a arterei.

Diferitele organe conţinute în teacă fiind disecate, scoase din teacă şi îndepărtate, se studiază peretele postero-extern al jghiabului vaselor. Acest perete este format dintr'o foiţă fibroasă, subţire, aruncată ca un cearşaf peste vastul intern, în afară, şi peste aductor, înăuntru.

TRIUNGHIUL SUB-ILIAC

Triunghiul sub-iliac, regiune adâncă, întinsă sub spina iliacă antero-superioară, pe partea externă a feţei anterioare a bazei coapsei, este despărţit de triunghiul lui Scarpa prin lărgimea muschiului croitorului. Vârful triunghiului corespunde spinei iliace antero-superioare; baza lui este în jos; marginea lui internă este formată de marginea externă a muschiului croitorului; marginea externă şi posterioară de marginea anterioară a tensorului fasciei late. Fundul triunghiului sub-iliac corespunde treimei externe a articulaţiunii coxofemorale, care prin această regiune poate fi cu uşurinţă descoperită.

In vârful triunghiului se pipăie spina iliacă antero-superioară, spre partea lui posterioară se simte marele trocanter şi în fund planul rezistent al gâtului femurului.

Suprapunerea planurilor. — Pielea, grăsimea şi fascia subcutanată nu prezintă nimic deosebit de regiunea mai sus descrisă.

Aponevroza, groasă, solidă, formată din mai multe lame, este bogată în fibre elastice. Aponevroza mărgineşte, în grosimea ei, un canal prismatic care conţine, înconjurat de grăsime, nervul femurocutanat.

Nervul femuro-cutanatul sau femuro-fesierul este o ramură colaterală a plexului lombar. Născut, prin câte o rădăcină, din primul şi al doilea nerv lombar, se îndreaptă oblic în jos şi în afară, străbate fosa lombară, aşezat dedesubtul rinichiului, apoi fosa iliacă internă culcat pe muschiul iliac şi acoperit de aponevroză. Nervul, ajuns înăuntru şi alături de spina iliacă antero superioară, iese din basin printr'un orificiu mărginit; în sus, de arcada crurală şi, în jos, de fâşia iliopectineală. Dedesubtul arcadei nervul pătrunde în canalul ce-i formează aponevroza, pe care ramurile lui o perforează la diferite înălţimi. Aceste ramuri sunt unele fesiere şi altele femorale.

Ramurile fesiere, îndoite în arc de cerc, se îndreaptă înapoi şi se distribuiesc în pielea regiunii fesiere.

Ramurile femorale se scoboară oblice în jos şi în afară şi se împart în pielea feţii externe a coapsei şi a genunchiului.

Planul muscular supericial.

Planul muscular superficial este format: din muschiul croitorului, aşezat înainte şi înăuntru; şi din tensorul fasciei late, aşezat în afară şi înapoi.

Muschiul croitorului. — Croitorul, întins dela spina iliacă antero-superioară până la partea superioară a crestei tibiei, este o fâşie lungă, îngustă, îndreptată oblic în jos şi înăuntru. Croitorul, conţinut într'o teacă aponevrotică, descrie pe faţa anterioară şi internă a coapsei şi a genunchiului o porţiune de spiră, care încrucişează pe mijlocul coapsei vasele femorale.

Muschiul croitorului se inseră, în sus, prin fibre tendinoase: pe osul iliac; pe spina iliacă antero-superioară şi pe ştirbitura de dedesubtul ei, până în vecinătatea spinei antero-inferioare. In jos muschiul se inseră, printr'o lamă tendinoasă, pe creasta tibiei la nivelul tuberculului anterior al osului. Această inserţiune tibială, complectată printr'o expansiune pe care o trimite aponevrozei, va fi mai precis descrisă *cu laba de gâscă*, din care cuturierul face parte.

Inervaţie. — Muschiul croitorului primeşte mai multe filamente din nervul musculo-cutanat extern, ramură a cruralului. Ramurile cutanate, numite perforante, două sau trei, străbat muschiul.

Acţiune. — Flexor şi abductor al coapsei. Contractându-se dintr'odată cu dreptul intern şi cu demitendinosul, cuturierul rotează genunchiul înăuntru şi-l flexează.

Muschiul tensor al aponevrozei. — Tensorul aponevrozei fascia lată, partea externă a aponevrozei crurale, întins pe limita dintre regiunea anterioară a coapsei şi regiunea fesei va fi descris cu această din urmă regiune, căreia îi aparţine mai mult, tensorul reprezentând şi o porţiune din fesierul mare. Tensorul aponevrozei se inseră pe osul iliac: pe buza externă a spinei iliace antero-superioare şi, mai jos, pe buza externă a ştirbiturei dintre spine.

Planul muscular mijlociu.

Planul muscular mijlociu este constituit de porţiunea superioară a dreptului anterior. Tendonul superior al acestui muschiu pătrunde, din ce în ce mai adânc, spre articulaţia coxo-femorală şi se împarte într'o porţiune reflectată şi o porţiune directă.

Porţiunea reflectată, a tendonului dreptului anterior, se inseră pe osul iliac, puţin deasupra marginii superioare a cavităţii cotiloide, unde acopere fibrele capsulei.

Porţiunea directă se inseră pe spina iliacă antero-superioară, deasupra inserţiunei ligamentului anterior al articulaţiei.

Dreptul anterior în această porţiunea este conţinut într'o teacă aponevrotică solidă, bogată în fibre elastice. Această teacă se îngroaşă şi mai mult către partea superioară, împrejurul tendoanelor, şi se inseră dimpreună cu dânsele pe osul iliac şi aderă şi de capsula articulară.

Dedesubtul dreptului anterior, într'o masă de grăsime, se găsesc ramurile pe care artera circonflexă anterioară le trimite în tensorul fasciei late şi în partea anterioară a muschilor fesieri profunzi. Aceşti muschi sunt aşezaţi, prin marginea lor anterioară, pe limita regiunii sub iliace.

Planul muscular profund.

Planul muscular profund este format de porţiunea externă a psoas-iliacului, de acel fascicul cărnos născut de pe marginea anterioară a osului iliac şi de pe partea internă a tendonului direct al dreptului anterior, pe care-l cuprinde într'un jghiab.

Pe partea externă a acestui plan muscular se găseşte şi lama profundă a aponevrozii crurale care, după cum am văzut, formează porţiunea externă a tecii dreptului. Această lamă, foarte solidă, se con-

densează într'o fâşie groasă, ca un adevărat tendon, care se inseră pe osul iliac şi pe faţa anterioară a capsulei coxo-femorale.

Mai profund, dedesubtul unei pături de grăsime, se găseşte: înăuntru, partea externă a capsulei articulare; în afară şi în jos, porţiunea iniţială a vastului extern.

Capsula articulară. — Partea externă a porţiunii anterioare a capsulei articulare este foarte groasă. Mai înăuntru capsula poate fi descoperită, disecând şi îndepărtând înăuntru fibrele psoasului.

Capsula fiind incizată se deschide cavitatea articulară şi se descoperă faţa anterioară a gâtului femurului şi porţiunea externă a capului articular.

REGIUNEA OBTURATRICE

Regiunea obturatrice, aşezată la partea internă a rădăcinii coapsei, corespunde orificiului obturat şi canalului sub-pubian, prin care se scoboară, din pelvis în rădăcina coapsei, nervul şi vasele obturatoare. Prin canalul sub pubian se produc herniile sub pubiene sau obturatrice.

Limite-Exploraţie. — Coapsa fiind aşezată în abducţie şi uşoară flexiune, regiunea obturatrice se prezintă ca o suprafaţă plană mărginită: înainte, de aductorul mijlociu; în sus, de jghiabul genito-crural, în lungul căruia se simte: pubisul, ramura ischio-pubiană şi ischionul. Această voluminoasă tuberozitate este aşezată pe limita posterioară a regiunii.

Inapoia aductorului mijlociu degetele pătrund într'un jghiab, care corespunde interstiţiului dintre acest muschiu şi micul aductor. Incizând în lungul acestui interstiţiu, se ajunge, cu uşurinţă, pe canalul sub-pubian.

Regiunea obturatrice se învecinează: în adâncime cu cavitatea pelviană, înainte cu triunghiul lui Scarpa, în afară cu articulaţia coxo-femorală.

Disecţie. — Regiunea obturatrice se studiază incizând pielea: de o parte în curmeziş, în lungul ramurei ischio-pubiene; de alta, în jos, pe marginea aductorului mijlociu, pe o lungime de 10—20 cm.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea**, mobilă şi subţire, este acoperită cu peri la partea superioară.

Grăsimea subcutanată constituie la femee o pătură groasă, o adevărată pernuţă. In această grăsime, în vecinătatea jghiabului genito-crural, vinele, destul de mari, se unesc în reţea.

Fascia subcutanată, ligamentul suspensor. — Fascia subcutanată este formată din mai multe lame, care se unesc şi se inseră în lungul ramurei ischio-pubiene. Cum fascia aderă, de altă parte, şi de faţa profundă a pielii, aceste lamele constituiesc ligamentul suspensor al jghiabului genito-crural.

Aponevroza. — Aponevroza, subţire, se inseră în sus pe ramura ischio-pubiană şi pe pubis. Trimite în interstiţiile musculare lamele, care mărginesc tecile muschilor.

Planul muscular.

Muschiul dreptul intern. — Dreptul intern este o făşie cărnoasă subţire, lată la partea superioară de 3—4 cm. Dreptul se inseră, printr'o lamă tendinoasă, pe pubis şi pe partea anterioară a ramurei ischio-pubiene. *Corpul muscular*, de formă triunghiulară, se îngustează treptat în jos, se îngroaşă şi se adună pe un tendon, lung şi rotund. Acest tendon, *tendonul final*, înconjoară rotunzimea internă a genunchiului şi se inseră pe partea internă a crestei tibiale, alături de tuberozitatea anterioară a osului. Această inserţiune va fi mai precis descrisă cu regiunea internă a genunchiului, cu acea formaţiune numită *laba de gâscă*, din care tendonul dreptului face parte.

Inervaţie. — Primeşte mai multe filamente din nervul obturator.

Acţiune. — Uşor abductor al coapsei, flexor şi rotator al gambei înăuntru.

A doua pătură musculară este formată de porţiunea superioară a celor trei aductori. Aceşti muschi aşezaţi, dinainte înapoi, în trei planuri, care se acoper ca foile unei cărţi, mărginesc două interstiţii.

Planul anterior, format de aductorul mijlociu şi de pectineu, desparte regiunea obturatrice de triunghiul lui Scarpa; planul mijlociu este format de micul aductor; planul posterior este format de marele aductor.

In fiecare din interstiţiile care despart aceste planuri musculare, se găsesc ramuri din nervul şi artera obturatrice.

Partea profundă a regiunii este descoperită tăind în curmeziş, aproape de inserţiunea superioară, aductorul mijlociu; apoi se trage înainte micul aductor care este despărţit înapoi de marele aductor. In spaţiul astfel deschis se văd ramificaţiunile nervului şi vaselor obturatrice.

Nervul obturator. — Nervul obturator, ramură terminală a plexu-

lui lombar, naşte din ultimele trei rădăcini, aceleaşi din care provine şi nervul crural, se scoboară vertical pe peretele basinului şi trece prin canalul sub-pubian. Dedesubt, pe marginea superioară a micului aductor, nervul obturator se împarte în ramuri anterioare şi ramuri posterioare.

Ramurile anterioare, aşezate în interstiţiul dintre aductorul mijlociu şi micul aductor, se termină în aceşti doui muschi şi în dreptul intern.

Ramurile posterioare, trec înapoia micului aductor şi se termină în marele aductor.

Artera obturatrice. — Artera, ramură a ipogastricei, se scoboară pe peretele lateral al basinului, alături şi înapoia nervului obturator, străbate canalul subpubian şi, dedesubt, se împarte într'un buchet de ramuri pentru muschii aductori, obturatori, dreptul intern, şi piele.

Artera obturatrice se anastomozează cu circonflexa posterioară, ramură a femoralei profunde.

Vasele limfatice. — Un grup de canale limfatice profunde, trec prin canalul supbubian în basin, unde se aruncă în ganglionii aşezaţi în lanţ sub vână iliacă şi, mai sus, în ganglionii ipogastrici.

Uneori, pe traectul acestor vase, se găseşte un ganglion limfatic, *ganglionul obturator*, aşezat în canalul subpubian.

Muschiul obturator extern. — Obturatorul extern, muschiul cel mai profund al regiunii, este acoperit de o aponevroză subţire care, în afară şi în sus, se inseră pe capsula articulară şi pe marginea canalului subpubian.

Obturatorul extern are forma unei piramide triunghiulare cu baza înăuntru. Tendonul lui, îndreptat transversal spre marele trocanter, lunecă pe faţa posterioară a gâtului femurului, pe care îşi scobeşte un uşor jghiab, şi pe porţiunea corespondentă a capsulei coxo-femorale.

Obturatorul extern se inseră, înăuntru, pe membrana obturatrice şi pe osul iliac. Pe osul iliac inserţiunile se fac: în vecinătatea marginii anterioare şi marginii posterioare a orificiului obturat; pe faţa anterioară a pubisului; pe ramura ischio-pubiană, pe marginea ei superioară, pe faţa ei externă şi pe faţa internă. Pe membrana obturatrice muschiul se inseră pe treimea ei internă. *Corpul cărnos*, în formă de piramidă scurtă şi groasă, este cules de un *tendon* foarte solid, care lunecă pe faţa posterioară a gâtului femurului şi se inseră în foseta digitală a marelui trocanter.

Inervaţie. — Primeşte de obicei două filamente din nervul obturator.

Acțiune. — Rotator al coapsei în afară.

Canalul subpubian. — Canalul subpubian, conduct osteo-fibros, așezat dedesubtul ramurii ilio-pubiene are forma unei pâlnii verticale, cu baza în jos.

Canalul subpubian, lățit dinainte înapoi, prezintă doi pereți: *peretele anterior și extern*, osos, este format de jghiabul subpubian; *peretele posterior și intern*, fibros, este format de ligamentul subpubian.

Ligamentul subpubian. — Ligamentul subpubian, lamă fibroasă întinsă între cele două margini ale jghiabului subpubian, este format din două porțiuni mai solide, încrucișate ca ramurile unui X, despărțite printr'un spațiu umplut cu grăsime, prin care trec ramuri, arteriale și venoase, și filamente nervoase, pentru obturatorul extern.

Vasele mai sus numite șerpuiesc pe cele două fețe ale membranei obturatrice, pe care o străbat în diferite puncte.

Canalul subpubian are două orificii: un orificiu crural și un orificiu pelvian.

Orificiul crural,, sau inferior, ovalar, este mărginit: la partea antero-externă, de buza anterioară a ramurii ilio-pubiene, acoperită de inserțiunile capsulei coxo-femorale; la partea postero-internă, de o buză tăioasă formată de marginea ligamentului subpubian, unită cu aponevroza de înveliș a obturatorului extern.

Orificiul crural, destul de larg, admite vârful degetului mare. El este ușor de găsit, lunecând degetul în interstițiul anterior al aductorilor, interstițiu care a fost deschis incizând pielea și aponevroza, înapoia marginii interne a aductorului mijlociu.

Orificiul pelvian, peritoneal sau superior, ovalar, cu mult mai mic ca cel inferior, abia admite vârful degetului mic. Acest orificiu este limitat: la partea anterioară, de marginea osoasă; la partea posterioară, de o margine fibroasă, formată de buza superioară a ligamentului subpubian, unit cu aponevroza care învelește obturatorul intern.

Foseta peritoneală subpubiană. — La nivelul acestui orificiu peritoneul se înfundă și formează o ușoară depresiune, foseta subpubiană. Pe aci se fac herniile obturatrice.

Când beșica este foarte destinsă de urină, peritoneul este împins în afară și în sus și fața anterioară a beșicei ia contact cu orificiul subpubian.

Orificiul peritoneal al canalului subpubian este ușor de recunoscut explorând cu vârful degetelor peretele antero-lateral al cavității pelviene.

La femee acest orificiu este cuprins în spaţiul triunghiular mărginit: înainte, de beşică; înapoi, de inserţiunea ligamentului larg şi, în afară, de plica peritoneală ridicată de cordonul arterii ombilicale.

Membrana obturatrice. — Această membrană, ultimul plan al regiunii, este lama fibroasă inserată pe cadrul orificiului obturat. Ea închide orificiul, dă inserţiune muschilor obturatori şi-i desparte; obturatorului intern rămâne în cavitatea pelviană.

Membrana obturatrice nu se inseră exact pe marginile orificiului obturator, ci ea încalecă aceste margini, trece la partea internă a orificiului pe faţa anterioară a pubisului şi la partea inferioară a orificiului pe faţa internă a ramurii ischio-pubiene.

Prin această dispoziţiune membrana obturatrice mărgineşte cu scheletul spaţiuri înguste, nişte buzunare, în care pătrund fibrele obturatorilor.

La partea superioară, membrana obturatrice se continuă cu partea posterioară a ligamentului subpubian; porţiunea anterioară a acestui ligament mărgineşte cu membrana un unghiu, umplut cu grăsime şi străbătut cu ramuri vasculare şi filamente nervoase.

Pe o secţiune verticală unirea membranei obturatrice cu ligamentul subpubian formează un y.

Am văzut că muschiul obturatorul extern se inseră numai pe partea anterioară a membranei obturatrice; partea posterioară a membranei este despărţită de faţa profundă a obturatorului, printr'o pătură de grăsime. Această grăsime se prelungeşte, pe dedesubtul ligamentului transvers din articulaţiunea coxo-femorală, în baza ligamentului rotund, aşezat în interiorul cavităţii articulare. Această grăsime conţine artere şi numeroase vine, anastomozate în reţea.

REGIUNEA FESIERĂ SAU POSTERIOARĂ A ŞOLDULUI

Fesa, aşezată pe partea posterioară a şoldului, este o regiune întinsă, de formă neregulat dreptunghiulară, mărginită: la partea susuperioară, de creasta osului iliac, care o desparte de regiunea lombară; la partea inferioară, de plica fesieră, care o desparte de faţa posterioară a coapsei; la partea internă şi inferioară, de jghiabul adânc numit inter-fesier; la partea internă şi superioară, de linia care uneşte capătul superior al acestui jghiab cu spina iliacă postero-superioară. Această linie, oblică în sus şi în afară, limitează cu aceeaşi linie din partea opusă regiunea sacro-coccigiană care, de formă triunghiulară, pătrunde ca un colţ cu vârful în jos, între fese.

Exploraţie. — Punctele de reper. — Pe limitele regiunii fesiere sunt aşezate mai multe proeminenţe osoase, cu ajutorul cărora ne putem orienta în părţile adânci ale regiunii.

La partea superioară, orânduite pe creasta iliacă se găsesc: înainte, *spina iliacă antero-superioară;* la mijloc, puţin înapoia spinei, *tuberozitatea iliacă;* înapoi, *spina iliacă postero-superioară.* Această proeminenţă, aşezată la 2—3 lărgimi de deget dela planul median, are forma unui colţ. Inăuntrul spinei există o depresiune, care corespunde articulaţiunii sacro-iliace.

La partea externă şi inferioară a fesei se vede şi se simte uşor *marele trocanter.* Marginea lui superioară se termină înapoi cu un colţ proeminent, *unghiul trocanterului.* La partea inferioară şi internă a fesei se simte *ischionul,* masa osoasă care se pipăie uşor, în capătul intern al plicei fesiere.

Plica fesiară. — Ligamentul suspensor. — Plica fesieră, mai adâncă la partea internă, începe puţin dedesubtul ischionului şi se îndreaptă, transversal, în afară. In lungul acestui jghiab pielea este atârnată — la partea internă, de tuberozitatea ischionului mai în afară de aponevroză — prin expansiuni fibro-celuloase, care formează ligamentul suspensor al plicei fesiere.

Forma fesei variază: mai mult lăţită la bărbat, este mai rotundă, uneori globuloasă, alteori piriformă, la femee. Deseori cu vârsta, mai cu seamă la femee, fesa devine voluminoasă, prin îngroşarea păturii grăsoase.

Suprapunerea planurilor. — Pielea, destul de mobilă, sbârcită şi îngroşată pe subiectele slăbite, este întinsă pe cele grase. La femee pielea fesei este subţire, delicată, colorată în ros. Pielea fesei poate fi bogată în peri; conţine glande sebacee şi sudoripare.

Fascia subcutanată. — In această regiune, pe subiectele grase, nu există o fascie subcutanată, disecabilă sub forma unei lame. In fesă, fascia subcutanată este descompusă în numeroase lamele celuloase, elastice, aşezate în planuri diferite, unite între ele. Aceste despărţituri mărginesc mici cavităţi, *celule,* umplute cu lobuli de grăsime. Pe subiectele tinere şi grase, grăsimea, umplând bine aceste celule, dă fesei elasticitatea pe care o are; une-ori fesa este tare.

Spre creasta iliacă lamelele fasciei subcutanate sunt mai groase şi mai dese, şi alveolele pe cari le limitează sunt mai mici. In această parte foiţele fasciei se reunesc, se inser pe creasta iliacă formând un *ligament suspensor* ca şi acela care există la partea inferioară, în lungul plicei fesiere.

Grăsimea subcutanată formează o pătură mai mult sau mai puţin groasă, conţinută, sub formă de lobuli, în alveolele fasciei mai sus descrisă.

La partea superioară şi inferioară a fesei grăsimea constituie o pătură mai groasă. La nivelul ischionului pătura de grăsime, de culoare roşietică, este conţinută în alveole mai mici şi cu pereţii mai groşi. In această parte grăsimea formează o adevărată pernuţă elastică, pe care corpul se reazimă în posiţiunea şederii pe scaun. Această



Fig. 121. Fesa dreapta, nervii şi vasele subcutanate.
1, filamentele nervoase superioare, care provin din nervii peretelui abdominal (marele şi micul abdomino-genital). 2, filamentele nervoase inferioare, provenite din n. micul sciatic (nervul fesier inferior). 3, ramuri ale arterei fesiere. —4, ramuri ale arterei ischiatice

grăsime se îndoaie şi cuprinde marginea muschiului fesier şi se continuă, dedesubtul lui, cu grăsimea din fosa ischio-rectală.

Pungile seroase dela nivelul ischionului. — Mai întotdeauna la nivelul ischionului, în masa de grăsime, se găseşte una sau mai multe pungi seroase.

Vasele şi nervii subcutanaţi. — In grăsimea din fesă se disecă: *vine* reunite în reţea; *arteriole* mici, cele mai multe provenite din ramurile fesierii; şi *filamente nervoase* destinate pielii.

Nervii provin: la partea superioară, din nervii peretelui abdominal, marele şi micul abdomino-genital; la partea externă, din femuro-cutanat; la partea inferioară, din micul sciatic; la partea internă, din ruşinosul intern.

Limfaticile se aruncă în grupul extern al ganglionilor inguinali.

Pe indivizii slăbiţi grăsimea subcutanată este subţiată, uneori este aproape complect dispărută. In aceste cazuri, fascia subcutanată poate fi disecată ca un plan continuu, format din mai multe lame.

Aponevroza superficială, subţire, acopere marele fesier şi trimite despărţituri între fasciculii lui.

La partea inferioară aponevroza se continuă: în afară, cu aponevroza crurală; înăuntru, înconjoară marginea marelui fesier şi se opreşte pe ligamentele sacro-iliace.

Pătura musculară. — Planul muscular este format din trei straturi, despărţite prin interstiţii celulo-grăsoase, bogate în vase şi nervi.

Planul muscular superficial.

Planul muscular superficial, tot atât de larg cât şi fesa, are forma unui triunghiu cu vârful în jos, care se prelungeşte prin *făşia lui Maissiat* până la partea externă a tibiei.

Deltoidul fesier. — Acest larg triunghiu fibro-muscular, numit şi deltoidul fesier, este alcătuit: înăuntru, pe cea mai mare întindere, de muschiul marele fesier; la mijloc, de o porţiune fibroasă triunghiulară; şi, înainte, de tensorul aponevrozei. La om, porţiunea mijlocie, fibroasă, reprezintă o porţiune atrofiată şi fără fibre musculare a deltoidului fesier, care există la unele animale. La om porţiunea cărnoasă nu mai este reprezentată decât prin marele fesier şi tensorul aponevrozei.

Muschiul marele fesier. — Fesierul mare, muschiu lat şi gros, foarte puternic, este întins dela osul iliac, dela sacru şi dela coccis, la partea superioară a corpului femurului. Plica fesieră taie în curmeziş marginea inferioară a fesierului; unghiul lui inferior face parte din regiunea superioară a coapsei.

Marele fesier naşte, prin fibre cărnoase şi prin fibre tendinoase scurte: pe partea cea mai posterioară a fosei iliace externe, pe o mică suprafaţa triunghiulară, aşezată alături de spinele iliace posterioare; pe faţa superficială a marelui ligament sacro-tuberozitar (sacro-iliac); pe seria de tuberculi cari formează creasta laterală a sacrului; înăuntru acestor tuberculi în unghiul mărginit de faţa profundă a aponevrozii sacro-lombare şi de faţa posterioară a tendonului



Fig. 122. Regiunea fesieră dreaptă. Pielea şi ţesutul grasos subcutanat sunt răsturnate sub forma unui larg lambou. — Muschiul marele fesier este secţionat pe mijloc şi fiecare jumătate (C) disecată şi răsturnată sub forma unui lambou dreptunghiular. A, aponevroza superficială, întărită prin fibrele fasciei ilio-trocanteriene. — B, porţiunea din aponevroză care desparte fesierul mare de fesierul mijlociu. — D, piramidalul. — F, fesierul mic descoperit prin ridicarea unei porţiuni din fesierul mijlociu. — 2, vasele şi nervul fesier superior în interstiţiile dintre fesieri. Vinele groase şi cu pereţii subţiri formează pachete voluminoase. — O, obturatorul intern. — H, obturatorul extern. — 1, patratul crural. — F, marele trocanter. — 3, mănunchiu vasculo-nervos, format din ramificaţiuni arteriale provenite din ischiatică, din vine voluminoase şi din ramificaţiuni provenite din nervul micul sciatic (fesierul inferior). 5, n. micul sciatic şi a. ischiatică. — 6, ramificaţiuni cutanate destinate fesii. — 7, n. marele sciatic.

masei musculare sacro-lombare, până alături de linia mediană; şi pe faţa posterioară şi marginea externă a coccisului. Fibrele care nasc de pe coccis, uşor răsucite constituiesc un jghiab care cuprinde marginea inferioară a marelui ligament sacro-sciatic. In vecinătatea coccisului fibrele fesierului acoper şi se ţes cu fibrele muschiului ischio-coccigian.

Corpul muscular, lat, în formă de romb, gros de 2—3 cm., este format din 20—30 de colonete cărnoase, prismatice, îndreptate oblic în jos şi înainte şi despărţite prin lamele fibro-celuloase subţiri.

Tendonul femoral. — La partea externă fasciculele cărnoase sunt urmate de fibre tendinoase; acestea constituiesc împreună o lamă puternică, tendonul femoral, care se inseră pe corpul femurului, pe *creasta fesierului*, colină puternică, lungă de 8—10 cm. Tendonul femoral se uneşte şi cu fibrele porţiunii mijlocii, fibroasă, a deltoidului fesier.

Inserţiunea tendonului marelui fesier pe femur poate fi schematizată în modul următor: jumătatea superioară a corpului muscular al fesierului este adunată de un tendon care se îngustează treptat, se uneşte cu banda fibroasă ilio-sub-trocanteriană şi împreună se inseră pe capătul superior al crestei fesiere a femurului care, la acest nivel, este deseori desvoltată într'un tubercul voluminos, *al treilea trocanter*. Cealaltă jumătate, inferioară, a tendonului fesierului, se inseră pe restul crestei fesiere, care reprezintă mai mult ca trei pătrimi din lungimea ei.

Printr'un mare număr de fibre, în formă de arc, marele fesier se mai inseră şi pe aponevroza crurală.

Inervaţie. — Primeşte mai multe filamente, din nervul micul sciatic.

Acţiune. — Extensor al coapsei pe basin; când îşi ia punctul fix pe femur, fesierul este extensor al trunchiului pe coapsă. Rotator al coapsei în afară.

Punga seroasă dintre tendonul fesierului şi tendonul vastului extern. — Tendonul fesierului este acoperit şi încrucişat de marginea posterioară a tendonului vastului extern, de care este despărţit printr'o pungă seroasă lunguiaţă.

A doua porţiune a deltoidului fesier, porţiunea fibroasă, este o lamă aponevrotică triunghiulară cuprinsă: între marginea antero-superioară a marelui fesier, marginea posterioară a tensorului aponevrozei crurale şi buza externă a crestei iliace, pe care se inseră solid.

Această lamă aponevrotică, groasă în partea mijlocie de mai mulţi mm., poate fi descompusă în două porţiuni: o porţiune posterioară şi o porţiune anterioară.

Făşia ilio-subtrocanteriană. — Porţiunea posterioară, sau făşia (bandeleta) ilio-subtrocanteriană, se inseră în jos, dimpreună cu o bună parte din tendonul fesierului, pe extremitatea superioară a crestei fesiere a femurului.

Făşia ilio-tibială. — Porţiunea anterioară, făşia ilio-tibială sau *făşia lui Maissiat*, largă de două degete, groasă de 1—2 mm., se inseră în sus pe marginea tuberozităţii iliace. De aci făşia lui Maissiat se scoboară vertical, lunecă pe faţa externă a trocanterului, pe faţa externă a coapsei şi a genunchiului şi se termină, condensându-se într'un adevărat tendon, pe tuberculul condilului extern al tibiei, *tuberculul lui Gerdy*.

Punga seroasă a marelui trocanter. — Intre faţa externă a marelui trocanter şi planul fibros care lunecă pe dânsa, — format de făşia ilio-sub-trocanteriană, de făşia lui Maissiat şi de tendonul fesierului, — există punga seroasă voluminoasă. Această sinovială poate fi atinsă de tuberculoză.

Muschiul tensorul aponevrozei. — Tensorul aponevrozei formează porţiunea anterioară a deltoidului fesier. Acest muschiu de forma triunghiulară cu vârful în sus, conţinut într'o dedublare a aponevrozei, naşte, prin fibre tendinoase, de pe buza externă a spinei iliace antero-superioare şi a ştirbiturei de sub această spină. *Corpul muscular*, destul de gros, prismatic la partea superioară, se îndreaptă oblic în jos şi înapoi, se lăţeşte în evantaliu şi se continuă cu un tendon lat, care se uneşte cu marginea anterioară a făşiei ilio-tibiale a lui Maissiat, mai sus descrisă. Alte fibre cărnoase sunt urmate de fibre tendinoase îndoite în arc, care se pierd pe aponevroză.

Inervaţie. — Filamente din terminaţiunea nervului fesier superior. Acest nerv, eşit de sub fesierul mijlociu, pătrunde în faţa profundă a muschiului.

Acţiune. — Tensor al aponevrozei femorale, abductor al coapsei.

Dedesubtul marelui fesier se găseşte o pătură celulo-grăsoasă în care şerpuiesc vase, vine voluminoase şi nervi, ce vom studia mai jos.

Planul muscular mijlociu.

Al doilea plan muscular al regiunii fesei este format: la partea anterioară de muschiul fesierul mijlociu, la partea posterioară de muschiul piramidal.

Muschiul fesier mijlociu. — Fesierul mijlociu, muschiu puternic, întins între osul iliac şi capătul superior al femurului, naşte, prin fibre cărnoase, din unghiul mărginit: în afară de faţa profundă

a porţiunii fibroase a planului superficial, înăuntru de partea superioară a fosei iliace externe. Pe schelet, câmpul de inserţiune al fesierului mijlociu este formmat de întreaga suprafaţă, în formă de corn, întinsă antero-posterior dela spina iliacă antero-superioară până la marginea orificiului sacro-iliac şi, vertical, dela buza externă a crestei iliace până la creasta curbă iliacă, care desparte inserţiunea fesierului mijlociu de inserţiunea micului fesier. Această creastă formează şi marginea superioară a jghiabului vaselor fesiere.

Tendonul trocanterian. — *Corpul cărnos* al fesierului este lat, gros de o lărgime de deget, în formă de evantaliu cu mănunchiul în jos. Din grosimea lui naşte tendonul, format mai întâi din făşii separate ca nişte raze, reunite mai pe urmă într'o lamă compactă, de formă triunghiulară, din ce în ce mai groasă. Acest tendon se inseră, în jos, pe faţa externă a marelui trocanter, pe faţeta mată în formă de virgulă, întinsă oblic în jos şi înainte, dela unghiul postero-superior al trocanterului.



Fig. 123. Regiunea fesieră profundă.
1, câmpul de inserţiune al fesierului mijlociu. — 2, câmpul de inserţiune al fesierului mare. — 3, fesierul mic. — 4, piramidalul, care face parte din pătura musculară mijlocie. — 5, obturatorul intern. — 6, obturatorul extern. — A, vasele fesiere. — B, n. fesier superior. — C, a. ischiatică şi n. micul sciatic. — D, vasele ruşinoase interne. — E, n. ruşinos intern. — F, marele ligament sacro-ischiatic. — G, ischionul. — H, marele trocanter. — S, marele nerv sciatic. — X, fascicul anormal desfăcut din piramidal şi inserat pe tendonul obturatorului.

Marginea anterioară a fesierului mijlociu este verticală, marginea lui posterioară este oblică în jos şi înainte.

Inervaţie. — Mai multe filamente din nervul fesier superior.

Acţiune. — Abductor, flexor şi rotator al coapsei. Când inserţiunea fixă este femurul, fesierul mijlociu este extensor al basinului.

Muschiul piramidal. — Piramidalul este întins, aproape orizontal, de pe peretele posterior al cavităţii pelviene la marele trocanter al femurului.

Corpul muscular, de forma unei lungi şi subţiri piramide triunghiulare cu vârful în afară, se inseră înăuntru, prin fibre cărnoase

amestecate cu fasciculi fibroşi: pe faţa antero-inferioară (faţa pelviană) a sacrului, împrejurul celui de al doilea şi al treilea orificiu sacrat; în fundul jghiaburilor care urmează acestor orificii; pe faţa profundă a marelui ligament sacro-ischiatic, care-l desparte de marele fesier; pe marginea superioară a orificiului sacro-iliac; pe ligamentele sacro-iliace inferioare, precum şi pe arcada fibroasă care mărgineşte canalul prin care trec vasele fesiere.

Tendonul trocanterian. — Piramidalul eşit din basin prin orificiul sacro-iliac, pe care îl ocupă în cea mai mare parte, fibrele lui cărnoase se aruncă pe un tendon rotund, ca o coardă, care pătrunde pe sub tendonul fesierului mijlociu şi se inseră pe marginea superioară a marelui trocanter, pe o faţetă mică, lunguiaţă, aşezată în apropierea unghiului anterior.

Orifiiul sacro-iliac împarte piramidalul în două porţiuni: o porţiune cuprinsă în pelvis şi o porţiune aşezată în fesă.

Inervaţie. — Primeşte o ramură, proprie, din plexul sacrat, care pătrunde în corpul cărnos aproape de marginea orificiului sacro-iliac.

Acţiune. — Rotator în afară, abductor şi flexor al coapsei.



Fig. 124. Figură schematică. Organele care ies prin marele orificiu sacro-iliac.
1, marele ligament sacro-iliac. — 2, artera şi nervul ruşinos intern. — 3, micul ligament sacro-iliac. — 4, artera şi nervul fesier. — 5, muschiul piramidal. — 6, artera ischiatică şi nervul micul sciatic. 7, n. marele sciatic.

Punga seroasă comună tendoanelor fesierului mijlociu şi piramidalului. — O pungă seroasă, de mărimea unei alune, se găseşte între tendonul fesierului şi tendonul piramidalului, la locul unde tendoanele se încrucişează.

Organele care ies din basin prin marele orificiu sacro-iliac. — Am văzut, mai sus, că cea mai mare parte din orificiul sacro-iliac este ocupată de corpul piramidalului. Deasupra şi dedesubtul acestui muschiu rămân spaţii prin care ieş şi alte organe.

Spaţiul dela partea superioară a orificiului sacro-iliac. Spaţiul de

deasupra piramidalului este un canal osteo-fibros, îngust, lăţit vertical, prin care trec vasele fesiere şi nervul cu acelaş nume.

Canalul vaselor fesiere, este mărginit: în sus, de osul iliac şi de articulaţia sacro-iliacă; în jos de o lamă fibroasă concavă, pe faţa inferioară a căreia se inseră din fibrele piramidalului. Acest canal, lung de 15—20 mm., este foarte îngust, abia dacă poate intra vârful degetului mic.

Artera fesieră.—Fesiera—ramură posterioară, voluminoasă, a arterei ipogastrice—prezintă o porţiune pelviană şi o porţiune fesieră.

Porţiunea pelviană, descrie o curbă, se îndreaptă înapoi şi în afară, trece în unghiul mărginit de nervul sacrolombar şi de întâiul nerv sacrat şi pătrunde în canalul mai sus descris, lipită de schelet, pe care îşi tipăreşte un uşor jghiab.



Fig. 125. Origina arterei fesiere. A, a. iliacă primitivă.—B, a. iliacă internă (ipogastrică).—C, a. fesieră care pătrunde în unghiul mărginit de trunchiul nervos sacro-lombar şi de primul nerv sacrat.—D, trunchiul comun arterelor ischiatică şi ruşinoasă internă.—E, plexul sacrat.—F, v. ipogastrică.— 6, aponevroza perineală internă; acopere ridicătorul anal.— A, a 5, vertebra lombară — S L, meniscul sacro-lombar. — S, sacrul.

Porţiunea fesieră, — Artera fesieră ajunsă în interstiţiul ditre muschiul piramidal şi fesierul mijlociu se împarte în trei ramuri mai importante: o ramură posterioară, o ramură mijlocie şi o ramură inferioară.

Ramura posterioară, artera marelui fesier, pătrunde în colţul posterior al muschiului.

Ramura mijlocie, cea mai importantă, continuă direcţiunea trunchiului şi pătrunde în interstiţiul dintre inserţiunea fesierului mijlociu şi a fesierului mic, lipită de os, pe care deseori îşi scobeşte, dimpreună cu vinele ce o însoţesc, un jghiab care desparte câmpurile de inserţiune ale muschilor. Culcată în această albie, artera distribuie treptat ramuri, muschilor, pielii şi osului, şi micşorată ajunge până sub spina iliacă antero-superioară unde, prin interstiţiul dintre marginile fesierilor, se anastomozează cu circonflexa anterioară, ramură a femoralei profunde.

Ramura inferioară pătrunde sub micul fesier şi se distribuie: în acest muschiu, în osul iliac şi în partea superioară a articulaţiunii coxo-femorale, căreia îi dă o ramură, *artera supra-cotiloidiană.*

Vinele fesiere. — Vinele aşezate alături de ramurile arterei, sunt voluminoase, plexiforme, cu pereţii foarte subţiri. La nivelul orificiului sacro-iliac vinele pot fi groase, cât degetul mic, şi pereţii lor sunt aderenţi de os, pe care îl scobeşte în mici fosete.

Nervul fesier. Nervul, ramura superioară a plexului sacrat, ese din basin, aşezat în partea anterioară a canalului vaselor fesiere. Aci nervul se împarte: într'un filament pentru muschiul marele fesier şi un filament care pătrunde în interstiţiul dintre fesierul mijlociu şi micul fesier. Această ramură distribue filamente acestor muschi, iese din interstiţiul lor şi, foarte subţiată, se termină în faţa profundă a tensorului aponevrozei, *nervul tensorului*.

Partea inferioară a orificiului sacro-iliac. Partea inferioară a orificiului sacro-sciatic are forma unei butoniere ovalare, mărginită la partea superioară de faţa inferioară a piramidalului. Prin acest orificiu ies din basin, cuprinse într'un mănunchiu lăţit, următoarele organe, în ordinea în care sunt aşezate dinainte înapoi:

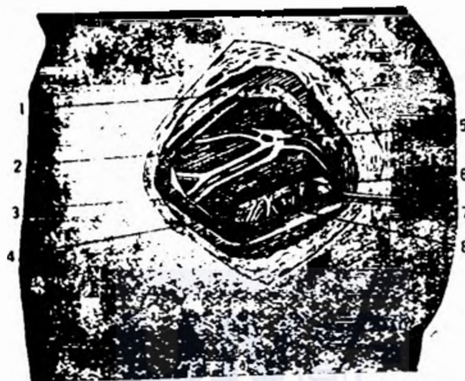


Fig. 126. Regiunea fesieră.– Pătura mijlocie descoperită prin excisiunea unei porţiuni din marele fesier.
1. marele fesier.—2, fesierul mijlociu.—3, piramidalul. — 4, marele nerv sciatic.—5, vasele fesiere. — 6, artera şi vâna ischiatică.- 7, n. micul sciatic.—8, vasele ruşinoase interne ; nervul se vede ceva mai înăuntru.

Marele nerv sciatic. — Sciaticul, cordon lăţit dinainte înapoi, gros cât un deget, format din anastomoza rădăcinilor plexului sacrat, cu trunchiul sacro-lombar, încrucişează suprafaţa pătrată dinapoia articulaţiunii coxo-femorale şi se aşează, mai jos, în jghiabul dintre ischion şi marele trocanter.

Micul nerv sciatic. — Micul sciatic, ramură a plexului sacrat, aşezat mai întâi pe marginea internă a marelui sciatic, se scoboară vertical, din ce in ce mai superficial, spre golul popliteu. Acoperit de marele fesier, micul sciatic împarte ramuri acestui muschiu şi ramuri pentru pielea regiunii perineale şi fesiere.

Ramurile cutanate fesiere, ascendente, înconjoară, îndreptându-se în sus, marginea inferioară a marelui fesier.

Ramurile destinate pielii perineului se îndreaptă înainte, spre scrot sau buzele mari.

In regiunea coapsei, după cum vom vedea, nervul micul sciatic, așezat mai întâi dedesubtul aponevrozei, devine subcutanat în partea inferioară a coapsei și în regiunea politee.

Artera ischiatică. — Ischiatica, ramură a ipogastricei, flexoasă, se scoboară din pelvis, pe dinaintea terminațiunii plexului sacrat, și se așează pe partea internă a marelui nerv sciatic, alături de care ese din basin. Artera ischiatică împarte numeroase ramuri marelui fesier, porțiunei lui inferioare și interne. Unele din aceste ramificațiuni străbat marele ligament sacro-sciatic și se termină în pielea și grăsimea porțiunii inferioare a fesei și posterioare a perineului.

Ramura nervului marele sciatic. Artera ischiatică dă și o ramură care se scoboară, flexoasă, alături de nervul sciatic. Această arteră, la începutul coapsei, se anastomozează cu circonflexa posterioară și cu prima ramură perforantă a femoralei profunde.

Vinele ischiatice, voluminoase, cu pereții subțiri, formează împrejurul arterei o rețea, care se varsă în vinele ipogastrice.

Pachetul vasculo-nervos rușinos intern. — Dedesubtul marginii inferioare a piramidalului, pe un plan mai profund și la partea cea mai internă a orificiului sacro-sciatic, se găsește pachetul vasculo-nervos rușinos intern, format: din *artera rușinoasă internă,* ramură a ipogastricei; din *vinele rușinoase interne,* tributare vinelor ipogastricei și din *nervul rușinos,* ramură a plexului sacrat. Aceste organe, așezate alături, înconjoară apofisa sciatică și micul ligament sacro-sciatic, la locul inserțiunii lui pe apofisa sciatică. Imediat dedesubtul ligamentului și apofisei, ele pătrund din nou în basin prin micul orificiu sacro-sciatic. De aci pachetul rușinos intră în grosimea aponevrozei mijlocii a perineului și urmează ramura ischio-pubiană.

Planul muscular profund.

Al treilea plan muscular din regiunea fesei este format, dinainte înapoi și de sus în jos: de micul fesier, de obturatorul intern cu cei doi gemeni și de pătratul crural.

Muschiul micul fesier. — Micul fesier are forma unui evantaliu, cu mănunchiul înainte, întins dela osul iliac la marele trocanter. El se inseră, prin fibre cărnoase amestecate cu fâșii tendinoase, pe partea inferioară a fosei iliace externe. Acest câmp de inserțiune este format de toată suprafața întinsă dela spina iliacă antero-superioară

până la marginea anterioară a scobiturii iliace, şi, vertical, dela linia curbă iliacă (creasta fesieră) până la o lărgime de deget deasupra cavităţii cotiloide. Câteva fibre mai nasc şi pe marginea anterioară a orificiului sacro-iliac; altele, uşor îndoite în cârlig, vin din interiorul basinului, de pe faţa pelviană a aponevrozei obturatorului intern; şi altele, mai inferioare, acoper, cu o pătură subţire, partea superioară a suprafeţei pătrate.

Suprafaţa pătrată a osului iliac se întinde înapoia cavităţii cotiloide; ea formează faţa posterioară a peretelui posterior al acestei cavităţi.

Tendonul trocanterian al micului fesier, lamă triunghiulară, naşte din corpul cărnos; el este mai mult acoperit cu fibre cărnoase pe faţa lui profundă. Deasupra trocanterului tendonul, îngustat, se răsuceşte, şi se inseră pe marginea anterioară a trocanterului, pe o suprafaţă în formă de virgulă, cu coada în sus, întinsă pe această margine. Faţa profundă a tendonului aderă intim cu capsula articulară.

Inervaţie. — Primeşte o ramură din nervul fesier.

Acţiune. — Aductor, rotator înnăuntru şi flexor al coapsei. Când îşi ia punctul fix pe coapsă este flexor lateral al basinului.

Punga seroasă a tendonului fesierului mijlociu. O pungă seroasă, lunguiaţă, există între tendonul fesierului mijlociu şi unghiul antero-superior al trocanterului, extremitatea tendonului obturatorului intern, şi fibrele capsulei, inserate în această parte.

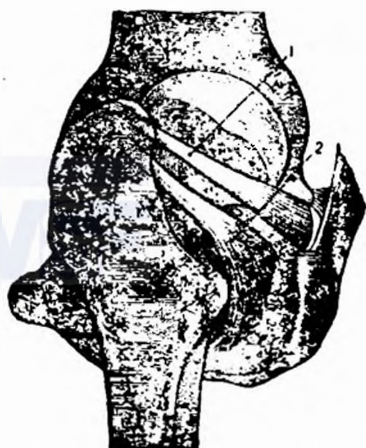


Fig. 127. Tendoanele obturatorilor.
1, obturatorul intern.—2, obturatorul extern.

Muschiul obturator intern. — Obturatorul intern, întins între osul iliac şi marele trocanter, îmbrăţişează, îndoit în unghiu ascuţit, gâtul ischionului în dreptul căruia se împarte: într'o porţiune pelviană şi o porţiune fesieră.

Porţiunea pelviană, de formă triunghiulară, naşte, prin fibre cărnoase şi rari fâşii tendinoase: de pe faţa pelviană a cadrului osos care împrejmueşte orificiul obturat; de pe marginea anterioară a orificiului obturat; de pe suprafaţa triunghiulară care corespunde fundului cavităţii cotiloide, până în vecinătatea articulaţiunii sacro-

iliace; de pe faţa internă a membranei obturatice şi de pe ligamentul sub-pubian; de pe faţa profundă a aponevrozei obturatorului intern, care-l acopere.

Aponevroza obturatorului intern, inserată pe limitele câmpului de inserţiune a muschiului, închide înăuntru loja care conţine muschiul.

Porţiunea fesieră. — Fibrele cărnoase se adună pe un solid şi frumos tendon, *tendonul trocanterian*, compus mai întâi din mai multe făşii desfăcute ca braţele unui evantaliu. Acest tendon înconjoară gâtul ischionului şi iese din cavitatea pelviană prin micul orificiu ischiatic. De aci, tendonul obturatorului se îndreaptă orizontal în afară şi înainte şi se inseră pe marginea superioară a marelui trocanter, pe locul unde acesta se uneşte cu gâtul femurului, alături şi înăuntru inserţiunii piramidalului.

Muschii gemeni.—Tendonul obturatorului intern este însoţit de doi muschi mici, gemenii, aşezaţi unul deasupra, altul dedesubtul lui. Gemenii, sub faţa profundă a obturatorului uneori se unesc şi constituiesc o lamă continuă, uşor scobită în albie. De obicei gemenii sunt despărţiţi printr'un interstiţiu, mai mult sau mai puţin larg.

Muschiul gemen superior. — Gemenul superior, făşie cărnoasă subţire, se inseră: înăuntru, pe faţa posterioară a spinei sciatice, pe gâtul ischionului şi pe marginea superioară a suprafeţei netede pe care lunecă tendonul obturatorului. In afară, făşia musculară se inseră, deadreptul sau prin fibre tendinoase, pe marginea superioară a tendonului obturatorului.

Muschiul gemen inferior. — Gemenul inferior, mai desvoltat ca cel superior, ascuns în cea mai mare parte sub tendonul obturatorului, are forma unui triunghiu. Se inseră: înăuntru, pe gâtul ischionului, pe buza externă şi inferioară a suprafeţii netede pe care lunecă tendonul obturatorului. Câteva fibre se prelungesc şi pe faţa internă a ischionului, şi în unghiul pe care acesta-l limitează cu marele ligament sacro-tuberozitar. In afară, gemenul inferior se inseră pe faţa profundă şi marginea inferioară a tendonului obturatorului intern. Când muschiul este mai desvoltat câte-va fibre se mai inseră şi pe femur şi pe capsula articulară.

Inervaţie. — Obturatorul primeşte o ramură din nervul ruşinos; un filament din acest nerv se termină în gemenul superior. Gemenul inferior primeşte un filament din nervul pătratului crural.

Acţiune. — Rotatori ai coapsei în afară.

Punga seroasă a tendonului obturatorului intern. — Intre gâtul ischionului şi faţa profundă a tendonului obturatorului există o vastă pungă seroasă, îndoită în colţ. Această pungă ca şi tendonul obtura-

torului se împarte: într'o porţiune pelviană şi o porţiune fesieră. Cavitatea sinovială este deschisă secţionând muschiul, în curmeziş, pe gâtul ischionului. Capetele tendonului fiind îndepărtate se văd, pe faţa lui profundă, făşiile, în număr de 4—6, care-l constituiesc. Intre ele pătrund diverticulele sinovialei.

Marginea gâtului ischionului, pe care lunecă tendonul obturatorului, este acoperită cu o pătură subţire de fibro-cartilagiu.

Muschiul pătrat crural. — Pătratul crural, întins între ischion şi marele trocanter, continuă în jghiabul dintre ischion şi marele trocanter planul obturatorului intern. Intre aceste ridicături osoase, ischionul şi trocanterul, pătratul crural acopere faţa posterioră a articulaţiei şi formează aşternutul pe care este culcat nervul sciatic.

Pătratul crural, lat de trei degete, gros de o lărgime de deget, se inseră, prin fibre cărnoase: înăuntru, pe faţa externă a ischionului; în afară, pe partea mijlocie a liniei inter-trocanteriene posterioare, desvoltată deseori la acest nivel într'un *tubercul* semi-sferic, şi pe o linie verticală întinsă până în dreptul micului trocanter.

Inervaţie. La partea internă a interstiţiului care desparte pătratul crural de obturatorul intern, se găseşte un mănunchiu de vase şi un nerv eşit din partea inferioară a marelui orificiu sacro-iliac. Vasele sunt mici şi sunt destinate, mai mult, capsulei articulare. Nervul, o ramură a plexului sacrat, se scoboară pe sub faţa profundă a obturatorului şi pătrunde în marginea superioară şi în faţa profundă a pătratului crural. Acest nerv dă şi mici filamente pentru gemeni şi pentru capsula articulară.

Acţiune. — Abductor şi rotator în afară al coapsei.

Tendonul obturatorului extern. — Dedesubtul pătratului crural se găseşte tendonul muschiului obturatorul extern, conţinut într'o teacă fibro-celuloasă.

Vasele circonflexe posterioare. — Alături de tendonul obturatorului, într'o pătură de grăsime, şerpueşte o arcadă arterială, *arcada retro-cervicală*, formată din anastomoza circonflexelor, anterioară şi posterioară.

Artera circonflexă posterioară ajunge înapoia gâtului femurului trecând prin spaţiul triunghiular dintre psoas-iliac, pectineu şi aductorul mijlociu. Circonflexa anterioară ajunge pe sub micul fesier.

Punga seroasă a pătratului crural. — Deseori se găseşte între pătratul crural şi femur o pungă seroasă.

Ligamentele sacro-iliace. — Ligamentele sacro-iliace, dimpreună cu scheletul, formează ultimul plan al regiunii fesiere. Aceste ligamente în număr de două — marele şi micul ligament sacro-iliac —

unesc marginea externă a sacrului şi a coccisului cu marginea posterioară a osului iliac, cu spina sciatică şi cu ischionul. Aceste ligamente complectează, de fiecare parte, peretele postro-lateral al cavităţii pelviene delimitând, cu marginile osoase, cele două orificii sacro-iliace, prin care cavitatea pelviană comunică cu fesa şi cu rădăcina coapsei. Aceste două orificii sunt: marele orificiu sau orificiul sacro-iliac şi micul orificiu sau orificiul isciatc.

Marele ligament sacro-iliac.—Marele ligament sacro-iliac, sacroischiatic sau sacro-tuberozitar, este un plan fibros, solid, care seamănă cu două triunghiuri inegale, reunite prin vârful lor; triunghiul superior este cel mai mare. La partea superioară şi internă, ligamentul se inseră: pe osul iliac, în vecinătatea spinelor posterioare; pe marginea externă şi pe faţa posterioară a sacrului; pe creasta sacrată laterală; pe coccis. In jos şi în afară ligamentul se răsuceşte puţin şi se inseră: pe buza internă a feţii posterioare a ischionului şi pe începutul ramurii ischio-pubiene. Porţiunea cea mai solidă a ligamentului este formată de o făşie, întinsă între tuberculul inferior al crestei sacrate laterale şi ischion.

Am văzut că faţa posterioară a ligamentului este acoperită de inserţiunile muschiului marele fesier.

Micul ligament sacro-iliac. Micul ligament, de forma triunghiulară, este acoperit, aproape in întregime, de marele ligament, afară de extremitatea externă, pe care o înconjoară pachetul vasculo-nervos ruşinos intern. Micul ligament se inseră: înăuntru, pe jumătatea inferioară a marginii externe a sacrului şi pe marginea lui inferioară alături de articulaţia sacro-coccigiană; pe marginea externă a coccisului, până la vârf. In afară ligamentul se inseră pe vârful spinei ischiatice. —

Micul ligament acopere *muschiul ischio-coccigian* a cărui fibre nasc, în bună parte, pe faţa lui profundă.

Orificiile sacro-iliace. — Marginea posterioară a osului iliac prezintă două ştirbituri, despărţite prin *spina sciatică.* Aceste două ştirbituri sunt transformate în orificii, prin ligamentele sacro-iliace, mai sus descrise, şi sunt despărţite la partea externă prin micul ligament.

Marele orificiu sacro-iliac. — Orificiul mare are forma unui triunghiu cu colţurile rotunzite limitat: în sus, în jos şi înainte, de marginile osului iliac; înapoi şi în jos, de marginea anterioară a marelui ligament şi de marginea superioară a micului ligament. Muschiul piramidal trece prin acest orificiu şi il umple în cea mai mare

parte. Am descris, mai sus, şi celelalte organe care mai trec, deasupra şi dedesubtul piramidalului.

Micul orificiu. — Orificiul mic sau sciatic, aşezat la nivelul gâtului ischionului, are forma unui triunghiu mărginit: în afară de gâtul ischionului; în sus şi înapoi de marginile ligamentelor sacro-iliace. Aponevroza obturatorului intern se inseră pe marginile fibroase ale acestui orificiu.

Prin micul orificiu ischiatic iese din basin muschiul obturatorul intern şi pătrunde, din nou în pelvis în grosimea planşeului perineal, pachetul vasculo-nervos ruşinos intern.

DESCOPERIRI

Muschiul tensor al aponevrozei. Incepând de pe spina iliacă antero-superioară se face o lungă incizie, uşor oblică în jos şi înapoi, până sub partea inferioară a marelui trocanter. Dedesubtul aponevrozei se descopere corpul cărnos al tensorului. Muschiul este disecat, între foiţele aponevrotice care-l conţin. Sub faţa profundă a muschiului se descopere pediculul său vasculo-nervos. Un filament subţire vine, prin interstiţiul fesierilor, din nervul fesier superior.

Se prelungeşte incizia, în jos, până înaintea capului peroneului; se vede cum fasciculii cărnoşi se continuă, în aponevroză fascia lată, cu o fâşie fibroasă care nu este decât tendonul muschiului. Această fâşie se alipeşte formaţiunii numite *fâşia lui Maisiat*, alături de care se inseră pe tibia, pe tuberculul lui Gerdy.

Inserţiunile tendoanelor pe marele trocanter. — Cadavrul este aşezat pe o coastă; se recunoaşte, pipăind, marele trocanter. Trocanterul este apoi descoperit tăind, în piele şi în grosimea muschiului marele fesier, un larg lambou în formă de U, cu convexitatea în jos, pe care un ajutor îl trage în sus. Disecând acest lambou, pe faţa externă a trocanterului se deschide punga lui seroasă, cavitate destul de largă.

Fesierul mijlociu. — Deasupra trocanterului se recunoaşte şi se desparte tendonul fesierului mijlociu. Acest tendon este tăiat transversal; se studiază inserţiunea lui pe faţa externă a trocanterului.

Piramidalul şi micul fesier. — Dedesubtul fesierului mijlociu se descopere tendonul piramidalului şi tendonul micului fesier. Se studiază inserţiunea piramidalului pe marginea superioară a trocanterului. Se observă cum fâşiile fibroase posterioare ale tendonului micului fesier se răsucesc, cum tendonul trece pe deasupra gâtului femurului şi se inseră pe marginea anterioară a trocanterului.

Se secţionează transversal, tendonul micului fesier; se disecă faţa profundă a capătului inferior, care aderă intim de capsula articulară.

Obturatorul intern. — Un ajutor învârteşte femurul înăuntru; se recunoaşte şi se desparte tendonul obturatorului intern însoţit de cei doi gemeni. Se urmăreşte tendonul obturatorului până se inseră pe gâtul femurului, unde se încrucişează cu tendonul piramidalului, de care se lipeşte.

Obturatorul extern. — Se disecă marginea și partea superioară a pătratului crural; dedesubt, așezat pe gâtul femurului, se descoperă tendonul obturatorului extern, inserat în scobitura digitală.

Artera fesieră. — Cadavrul este culcat pe abdomen. Se recunoaște: în sus și înăuntru, spina iliacă postero-superioară; în jos și în afară, colțul trocanterului, unghiul antero-superior. Linia care unește aceste două ridicături osoase corespunde interstițiului care desparte fesierul mijlociu de piramidal; prin acest interstițiu trece artera și nervul fesier.

Se face, între spina iliacă și unghiul trocanterului, o incizie lungă de trei degete; se taie pielea și o pătură groasă de grăsime. Fesierul mare este despicat pe toată grosimea, bisturiul urmând unul din interstițiile lui; acest interstițiu poate fi deschis și cu vârful sondei canelate. Ajunși dedesubtul fesierului se așează depărtătoare, care desfac puternic buzele plăgii. Se inspectează fundul plăgii; se vede interstițiul dintre fesierul mijlociu și piramidal. Dacă acest interstițiu nu se vede se exploarează, cu pulpa arătătorului, peretele rotund al plăgii; întotdeauna se simte marginea superioară a scobiturei iliace, pe dedesubtul căreia ese artera fesieră.



Fig. 128 Descoperirea arterei fesiere stângi.
1, fesierul mijlociu. — F, a. fesieră. — 2, piramidalul. — 3. marele fesier.

Lucrând delicat, cu sonda canelată și cu pensa, pe marginea osoasă, se găsește artera fesieră așezată pe schelet, pe o pătură subțire de fibre musculare care aparțin fesierului mijlociu. Artera dimpreună cu vinele ei satelite, voluminoase și cu pereții subțiri, este ridicată cu un ac curb.

Nervul fesier. — Nervul este găsit dedesubtul arterei. Trebue lucrat încet, cu multă băgare de seamă, pentru a nu rupe, cu sonda, vre-o vână. In acest caz sângele inundă plaga; operația devine mai grea sau, uneori, chiar imposibilă.

Descoperirea organelor care ies din basin pe dedesubtul muschiului piramidal.—Se recunoaște, pe linia mediană, extremitatea inferioară, bifidă, a crestei sacrale, și, începând dela o grosime de deget în afara acestui punct, se face o lungă incizie, oblică în jos și în afară, spre partea inferioară a marelui trocanter. Se taie fesierul mare, urmând unul din interstițiile lui; se așează depărtătoare care desfac larg buzele plăgii. Dedesubtul unei foițe celuloase subțiri, se recunoaște și se izolează în unghiul extern al plăgii, așezat pe corpul obturatorului intern, *nervul sciatic*, gros ca degetul. Pe marginea internă a acestui nerv se găsește *nervul micul sciatic*, însoțit de *artera ischiatică*. Cu pulpa degetului se recunoaște, pe partea internă a plăgii, spina sciatică. Așezat pe spină se găsește *pachetul vasculo-nervos rușinos intern*, format din arteră și din vână așezate în afară, și din nerv înăuntru. Pachetul, disecat cu sonda, este ridicat cu vârful sondei sau, mai bine, cu un ac curb.

Marele și micul ligament sacro-sciatic. — Pe părțile laterale ale orificiului anal se înfig degetele în scobitura ischio-rectală. Cu vârful degetelor, îndoite în cârlig, se agață ligamentul sacro-tuberozitar (marele ligament). Se face o lungă incizie, dela spina iliacă postero-inferioară până la tubero-

zitatea ischiatică; se taie marele fesier, pătură cu pătură. Dedesubtul fesierului se descopere planul fibros format de marele ligament, care este desvelit pe toată lărgimea, disecând repede cele două buze ale inciziei.

Cu vârful degetului se recunoaşte spina sciatică. La nivelul ei se secţionează în curmeziş marele ligament şi i se disecă capetele. Dedesubt se descoperă micul ligament, triunghiu fibros, care este disecat până la inserţiuni.

Nervul sciatic şi patratul crural în regiunea ischio-trocanteriană. — Se recunoaşte: in afară, trocanterul; înăuntru, tuberozitatea ischiatică. Intre aceste două ridicături vârful degetelor pătrund în jghiabul nervului sciatic. La acest nivel se face o incizie verticală; se secţionează transversal marele fesier; se îndepărtează buzele plăgii. In fund se descopere cordonul marelui sciatic, gros cât un deget. Nervul este culcat pe un aşternut roş, format de corpul pătratului crural.

Pe marginea superioară a pătratului crural, disecând şi căutând cu atenţiune, culcat pe os, se descoperă nervul acestui muschiu, filament subţire.

Dreptul intern. — Se face, pe partea anterioară a feţii interne a coapsei, pe muchia coapsei, o lungă incizie dela pubis până pe rotunzimea condilului intern. Sub aponevroă se descoperă corpul dreptului, care este deslipit de teaca lui aponevrotică. Filamente nervoase şi vase pătrund prin faţa internă a muschiului.

Artera şi nervul obturator. — Canalul sub-pubian. — Muschiul obturator extern. — Se aşează coapsa în abducţiune. Incepând de pe simfiza pubisului se face, pe marginea externă a aductorului mijlociu, o lungă incizie. Se caută interstiţiul care desparte planul aductorilor anteriori, pectineul şi aductorul mijlociu, de planul aductorului mic şi, cu vârful degetelor, se deschide acest interstiţiu, de sus în jos. Se aşează depărtătoare care trag, puternic înainte, buza anterioară a plăgii. In jghiabul astfel creat se vede scoborându-se, pe fundul roşu al aductorului mic, ramurile nervului obturator. Filamentele nervoase sunt urmărite în sus; ele conduc pe orificiul anterior al canalului sub-pubian, in care se introduce vârful degetului.

Se observă că nervul obturator se împarte, pe marginea superioară a micului aductor, în ramuri aşezate pe două planuri. Ramurile din planul anterior trec pe dinaintea micului aductor şi se pierd în aductorul mijlociu şi în dreptul intern; ramurile din planul posterior trec pe dinapoia micului aductor şi pătrund în aductorul mare.

Vasele obturatrice, artera şi vinele, se găsesc alături de filamentele nervoase. La partea superioară fundul plăgii este format de corpul obturatorului extern.

SCHELETUL SOLDULUI. ARTICULAŢIA COXO-FEMORALĂ

Articulaţiunea coxo-femorală ocupă partea centrală a şoldului, acoperită, de jur-împrejur, de pături musculare groase afară de partea anterioară, unde pătura de ţesuturi care o acopere este subţire; aceste ţesuturi cuprind vasele femorale.

Exploraţiune.—La partea anterioară a rădăcinii coapsei, în lungul

jghiabului vaselor femorale, imediat dedesubtul arcadei crurale, degetele, adânc înfipte, pipăesc faţa anterioară a capului femurului. Apăsând aci, se determină durere, în coxalgie. La partea externă articulaţiunea este acoperită de masa trocanterului; la partea superioară masa musculară este groasă. La partea internă, degetele, adânc înfipte înapoia planului abductorului mijlociu, ajung până pe faţa internă a capului femurului, care se simte învârtindu-se, dacă se imprimă coapsei mişcări de rotaţie. La partea posterioară articulaţia este ascunsă de corpul gros al marelui fesier. Dacă se flexează şi se rotează înăuntru coapsa, se poate explora faţa posterioară a capului femurului, care, în această atitudine, eşit în bună parte din cavitatea cotiloidă este şi descoperit de masele musculare.

Suprafeţele articulare în contact sunt: de o parte, capul femurului; de alta, cavitatea cotiloidă a osului iliac.

Extremitatea superioară a femurului. — Capătul superior al femurului este format: din două tuberozităţi, marele şi micul trocanter; dintr'o porţiune lăţită, gâtul; şi din capul articular.

Marele trocanter. — Trocanterul mare reprezintă o masă dreptunghiulară, unită, pe o întinsă suprafaţă, cu gâtul.

Faţa externă a trocanterului este despărţită de faţa externă a corpului femurului printr'o linie, rugoasă, concavă în jos, pe care se inseră porţiunea cea mai puternică a tendonului iniţial al vastului extern. Pe faţa externă a trocanterului există o faţetă în formă de virgulă, cu coada în jos şi înainte, pe care se inseră tendonul fesierului mijlociu.

Faţa internă a trocanterului este unită cu gâtul femurului, pe cea mai mare întindere. Partea liberă a trocanterului formează deasupra şi înapoia gâtului o suprafaţă îngustă, pe care există o mică scobitură, *foseta digitală*, în care, pe o faţetă circulară, se inseră tendonul obturatorului extern. Deasupra şi puţin înaintea acestei fosete se află o altă faţetă, de formă alungită, pe care se inseră tendonul obturatorului intern şi tendoanele celor doi gemeni, care-l însoţesc.

Marginea anterioară a trocanterului, neregulată, rugoasă, prezintă o faţetă în formă de virgulă cu capul în jos, pe care se inseră tendonul micului fesier.

Marginea superioară prezintă, la partea anterioară, o faţetă pe care se inseră tendonul piramidalului.

Marginea posterioară a trocanterului este ocupată de *creasta intertrocanteriană posterioară*, care la partea mijlocie se îngroaşe în-

tr'un tubercul voluminos, *trocanterul mijlociu*, ocupat de inserţiunile pătratului crural.

Unghiul postero-superior, sau colţul trocanterului, aşezat la unirea marginii superioare cu marginea posterioară, este ocupat de inserţiunile fesierului mijlociu. Acest unghiu proeminent, uşor de recunoscut prin palpaţie, reprezintă un reper important pentru diagnosticul fracturilor gâtului femurului.

Micul trocanter. — Trocanterul mic, aşezat dedesubtul şi puţin înapoia bazei gâtului femoral, are o formă conică; se aseamănă cu o ţâţă. Din micul trocanter pleacă radiind ca braţele unei stele, trei rădăcini sau creste: cea superioară este linia inter-trocanteriană posterioară; alta se pierde, în sus şi înăuntru, pe gâtul femurului, şi a treia se întinde, în jos şi înapoi, pe corpul osului.

Vârful micului trocanter este ocupat de o faţetă circulară, pe care se inseră tendonul psoasului.

Pe suprafaţa netedă care se desvoltă dinaintea micului trocanter, *faţeta pre-trochintiniană*, se inseră fascicuIi cărnoşi ai muschiului iliac.

Gâtul femurului. — Gâtul lăţit dinainte înapoi, este mărginit în afară: la partea posterioară, de linia inter-trocanteriană posterioară; la partea anterioară, de linia inter-trocanteriană anterioară.



Fig. 129. Extremitatea superioară a femurului; faţa anterioară.
1, faţeta tendonului piramidalului. — 2, faţeta obturatorului intern. — 3, faţeta fesierului mic. — 4, linia inter-trocanteriană anterioară. — 5, tuberculul subcervical. — 6, micul trocanter. — 7, tuberculul supracervical. — 8, capul articular. — 9, urma iliacă. — 10, gâtul.

Această creastă puternică, oblică în jos şi înăuntru, se aseamănă cu o colină formată din rugozităţi; pe dânsa se inseră ligamentul anterior al capsulei articulare. Extremitatea superioară a crestei-trocanteriene începe cu un tubercul mai voluminos, *tuberculul supra-cervical*, şi se termină cu un alt tubercul, *tuberculul sub-cervical*. Pe aceşti tuberculi se inseră porţiunile mai puternice din ligamentul anterior al articulaţiei.

Pe partea supero-internă a feţei anterioare a gâtului, în vecinătatea capului articular, există o suprafaţă proeminentă, uşor rugoasă — *urma iliacă* — pe care se întinde cartilajul articular. Urma iliacă corespunde locului unde marginea cavităţii cotiloide atinge gâtul femurului, în poziţiunea şederii pe scaun.

Pe faţa posterioară a gâtului se observă un uşor jghiab, *jghiabul tendonului obturatorului extern*, care, oblic în sus şi în afară, se termină în foseta digitală.



Fig. 130. Arhitectura extremităţii superioare a femurului.
C, Secţiuni transversale, la diferitele nivele, prin gâtul femurului.—P, pintenul lui Meckel.

Capul articular. — Capul femurului, mărginit de trei linii curbe concave în afară, reprezintă $^{3}/_{4}$ dintr'o sferă. Spre mijloc, în

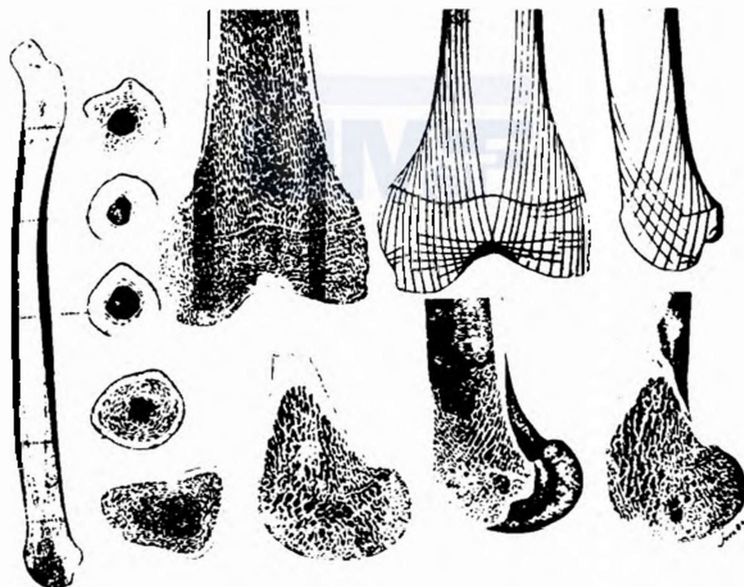


Fig. 131. Arhitectura corpului femurului şi a extremităţii inferioare. Diferite secţiuni la nivele deosebite: orizontale, transversale şi antero-posterioare.

cadranul postero-inferior, există o fosetă, *foseta digitală a capului*, pe partea superioară a căreia se inseră ligamentul rotund. In miş-

cările femurului, marginea inferioară a fosetei digitale frecată de ligamentul rotund, se lustrueşte şi se prezintă ca o suprafaţă în formă de semilună.

Architectura extremităţii superioare a femurului. Pe o secţiune transverso-verticală se văd lamelele osoase cari, sub calota pe care o formează capul, îndoite în arc, se încrucişează şi constituesc *arcade*, sau bolte de rezistenţă.

La oamenii bătrâni, rezorbindu-se în bună parte lamelele osoase, marele trocanter este ocupat de cavităţi, *geode*, ceeace-i micşorează cu mult rezistenţa. Dacă se extirpă, tăind cu dalta sau cu lingura, din partea superioară a corpului femurului şi din gâtul lui, lamele osoase mai moi cari constituiesc cea mai mare parte din ţesutul spongios, se descopere şi se prepară o lamă osoasă mai compactă, uneori chiar foarte solidă.

Această lamă este formată din unirea lamei compacte prelungite a corpului femurului cu lama compactă posterioară a gâtului osului, prelungită şi ea în masa de ţesut spongios aşezat în partea posterioară a marelui trocanter. Această formaţiune compactă din interiorul trocanterelor şi a gâtului, *pintenul lui Meckel*, are un rol important în mecanismul fracturilor gâtului femurului.

Cavitatea cotiloidă. — Cavitatea cotiloidă, porţiune de sferă, aşezată în mijlocul osului iliac, priveşte în afară, în jos şi puţin înainte. Puţin mai mare ca o jumătate de sferă, cotiloida este formată din două porţiuni: o porţiune periferică, netedă, în formă de semilună, *articulară*, şi o porţiune centrală încadrată de marginea internă a porţiunii precedente, nearticulară. Această porţiune a cotiloidei, ciuruită de un mare număr de orificii vasculare, aşezată pe un plan ceva mai profund, nu ia contact cu sfera capului femoral, de care este despărţită prin ligamentul rotund.

Cavitatea cotiloidă este încadrată de o muchie ascuţită, *sprânceana cotiloidei*, întreruptă la partea antero-inferioară de o tăietură adâncă şi largă, *ştirbitura cotiloidei*.

Sprânceana cotiloidei prezintă trei părţi întărite şi mai proeminente: o proeminenţă anterioară, *pubiană;* o proeminenţă superioară *iliacă*, unită cu spina iliacă antero-inferioară; şi o proeminenţă posterioară *ischiatică*, aşezată deasupra ischionului, de care este despărţită printr'un jghiab.

Peretelui superior al cavităţii cotiloide, *bolta cotiloidei*, îi corespunde deasupra eminenţa pectineală. Peretele intern al cotiloidei priveşte cavitatea basinului şi corespunde *suprafeţei triunghiulare*,

pe care se inseră obturatorul intern. Peretele posterior al cotiloidei corespunde *suprafeţei pătrate*, aşezate deasupra gâtului ischionului (suprafaţa retro-cotiloidiană).

Grosimea osului care desparte cavitatea cotiloidă de cavitatea basinului, este subţire. Pe aci, într'o coxalgie, osul poate fi distrus şi un abces rece poate pătrunde în basin. Pe această suprafaţă, apăsând cu vârful degetului introdus prin anus, se poate determina, în coxalgie, un punct dureros.

Cartilajul articular. — Suprafeţele articulare, capul femurului şi cavitatea cotiloidă, sunt căptuşite cu o pătură de cartilaj, amestecată cu ţesut fibros numai pe partea superioară a cotiloidei şi pe capul femurului, împrejurul inserţiunii ligamentului rotund.

Cercul fibros dimprejurul cotiloidei. — Ligamentul transvers. — Pe sprânceana cotiloidei se inseră de jur-împrejur un cerc fibros, triunghiular, *inelul cotiloidian*, care măreşte cavitatea şi-i micşorează orificiul. Din acest cerc fibros porţiunea care trece pe deasupra ştirbiturei cotiloide, şi o transformă în orificiu, poartă numele de ligament transvers.

Mijloacele de unire. — Aparatul de unire a suprafeţelor articulare este reprezentat prin ligamentul rotund şi printr'o capsulă articulară.

Ligamentul rotund. — Ligamentul rotund aşezat în interiorul articulaţiunii, are forma unui con cu baza înăuntru; el este format dintr'un înveliş fibros, gol ca un cort, şi un miez de grăsime.

Ligamentul rotund, prin baza lui, se inseră: pe cele două coarne ale ştirbiturei cavităţii cotiloide; pe marginea internă a suprafeţei articulare; şi pe buza profundă a ligamentului transvers, care este în continuarea acestei margini. Prin vârful lui ligamentului rotund se inseră pe capul femurului, pe partea superioară a scobiturei digitale.

In ligamentul rotund se deosebesc doi fasciculi puternici, care se reunesc în V pe capul femurului: un fascicul anterior şi un fascicul posterior.

Fasciculul anterior se inseră pe cornul anterior al ştirbiturei cavităţii cotiloide.

Fasciculul posterior se inseră, *în afară articulaţiei*, pe faţa nearticulară a cornului posterior al ştirbiturei cotiloide; apoi pătrunde, în interiorul articulaţiei, pe dedesubtul ligamentului transvers.

Cavitatea ligamentului rotund este umplută cu un sâmbure de grăsime, care conţine vase, vine plexiforme şi o mică arteriolă, *artera capului femurului*, care pătrunde în os printr'unul din orificiile din

foseta digitală. Aceste vase vin de sub obturatorul extern, din artera obturatice, şi pătrund în ligamentul rotund pe dedesubtul ligamentului transvers, prin orificiul cotiloidei.

Capsula articulara. Capsula articulară, coxo-femorală, are forma unui con, turtit şi trunchiat, cu baza în afară.

Capsula se inseră, înăuntru, pe osul iliac, împrejurul sprâncenei cotiloide şi pe ligamentul transvers. Pe cercul fibros cotiloidian capsula se inseră foarte puţin şi membrana sinovială pătrunde între capsulă şi cercul cotiloidian şi formează împrejur, un fund de sac circular.

La partea externă capsula se inseră, de jur-împrejur, pe baza gâtului femurului: înainte pe linia inter-trocanteriană; înapoi pe faţa posterioară a gâtului.



Fig. 132. Ligamentul rotund din partea stângă.
1, fascicului anterior (pubian). — 2, fasciculul posterior (ischiatic).

Capsula, formată din fibre transversale şi din fibre circulare intim amestecate şi ţesute, prezintă porţiuni mai tari, ligamentele. Partea anterioară a capsulei este cea mai puternică, ea este descrisă sub numele de ligamentul anterior.

Ligamentul anterior. — Ligamentul anterior, în formă de triunghiu cu vârful în sus, *ligamentul triunghiular,* este constituit din fasciculi groşi, cari reionează dela partea anterioară, întărită a sprâncenii cotiloide la creasta inter-trocanteriană anterioară. Ligamentul anterior cuprinde doi fasciculi mai puternici descrişi a parte: fasciculul superior şi fasciculul inferior.

Fasciculul superior, lat cât un deget, gros de 5—7 mm., oblic îndreptat în jos şi în afară, se inseră: în sus, pe întăritura iliacă de pe marginea cotiloidei; în jos, pe tuberculul supra-cervical, aşezat la capătul superior al liniei inter-trocanteriene anterioare.

Fasciculul inferior, îndreptat foarte oblic în jos şi în afară, se inseră: în sus, pe întăritura iliacă dimpreună cu fasciculul superior mai sus descris; în jos pe suprafaţa rugoasă triunghiulară sau pe *tuberculul sub-cervical*, care sfârşeşte linia inter-trocanteriană anterioară. Acest fascicul tot atât de puternic ca şi fasciculul superior, încrucişează, ca o eşarpă, capul şi gâtul femurului.

Intre fasciculii mai sus descrişi sunt cuprinşi un număr de fasciculi intermediari. Aceştia se inseră: în sus, pe marginea cotiloidei dimpreună cu fasciculii superior şi inferior; în jos, pe partea intermediară a crestei inter-trocanteriene.

Fasciculul pubo-cervical sau ligamentul antero-inferior, aşezat pe limita inferioară a porţiunii anterioare a capsulei, se inseră, înăuntru şi în sus, pe tuberozitatea pubiană şi pe marginea inferioară a suprafeţii pectineale. De aci ligamentul se îndreaptă oblic în jos şi în afară, înconjoară capul femurului şi se inseră, pe gâtul lui, puţin înapoia fasciculului inferior al ligamentului anterior.



Fig. 133. Articulaţiunea coxo-femorală. Ligamentul anterior. 1. fasciculul ilio-supra-cervical. — 2. fasciculul ilio-sub-cervical (împreună formează ligamentul în V). Fasciculul pubo-sub-cervical (câteşitrei formează ligamentul în N) X. porţiunea slabă, uneori perforată. La acest nivel lunecă tendonul psoasului, despărţit de capsulă printr'o pungă seroasă.

Fasciculul pubo cervical dimpreună cu cei doi fasciculi ai ligamentului antero-superior formează un N culcat. Intre marginea superioară a acestui fascicul şi marginea internă a ligamentului triunghiular capsula articulară este subţire, transparentă, uneori chiar perforată de un orificiu circular. Prin acest orificiu cavitatea articulară comunică cu pungă seroasă a psoasului.

Partea anterioară a capsulei coxo-femorale este formată mai cu seamă din fibre radiate, pe cât timp partea posterioară a capsulei este formată mai mult din fibre circulare.

Ligamentul posterior. — Ligamentul coxo-femoral posterior sau ischio-supracervical, are forma unei făşii triunghiulare, cu vârful în sus, întins, întocmai ca o bretelă, dela marginea superioară a gâtului femurului la întăritura ischiatică a marginii cavităţii cotiloide şi, prin alte fibre mai lungi, până pe ischion.

Ligamentul arcat. — Spre marginea externă a părţii posterioare a capsulei, fibrele se condensează într'o făşie, ligamentul arcat.

Această fâşie este întinsă ca un arc dela marginea superioară a gâtului femurului, unde se uneşte cu ligamentul ischio-supra-cervical, până la marginea inferioară a gâtului, unde se uneşte cu ligamentul pubo-femoral.

Sub marginea ligamentului arcat se vede fundul de sac posterior al sinovialei, format de reflectarea membranei sinoviale de pe capsula articulară pe faţa posterioară a gâtului. Acest fund de sac este ţinut să nu iasă, de sub ligamentul arcat, prin câţiva fasciculi transversali, inseraţi pe faţa posterioară a gâtului.

Cavitatea articulară. — Cavitatea articulară, mărginită din toate părţile de capsula articulară, este îngustă. Articulaţia fiind deschisă, tăind de jur-împrejur capsula, se văd la partea inferioară câteva plice fibrosinoviale, reflectate de pe faţa profundă a capsulei pe marginea gâtului femurului. Aceste plice numite şi *frânele capsulei* mărginesc, dedesubtul lor, mici cavităţi, *diverticulele sinovialei.*

Sinoviala. — Membrana seroasă căptuşeşte şi aderă intim de faţa profundă a capsulei de pe care se reflectează pe gâtul femurului, pe care-l acopere până pe marginea capului articular. La partea posterioară a gâtului sinoviala formează un fund de sac, care când articulaţiunea este întinsă, printr'o injecţiune sau un epansament, iese ca o margine groasă pe sub ligamentul arcat.

Dacă cavitatea articulară este umplută mai puternic cu un lichid, partea subţire a ligamentului rotund este împinsă în afară şi ese şi ea, prin orificiul cotiloidian, ca un fund de sac.

Rapoartele articulaţiei coxo-femorale. — Faţa anterioară a articulaţiei este în raport, dinăuntru în afară, cu pectineul şi cu psoas-iliacul, dedesubtul căruia pătrunde, spre marginea cotiloidei, tendonul dreptului anterior. In albia mărginită de pectineu şi de psoas sunt aşezate din afară înăuntru, următoarele organe: nervul crural, artera femorală, vâna femorală şi limfaticile.

Faţa externă a articulaţiei este acoperită din afară înăuntru de muschii: fesierul mijlociu şi fesierul mic.

Faţa posterioară a articulaţiei este acoperită: de fesierul mare, de piramidal, de obturatorul intern şi cei doi gemeni, de pătratul crural şi de porţiunea posterioară a micului fesier. Aceşti din urmă doi muschi sunt aplicaţi deadreptul pe articulaţiune.

Faţa internă şi inferioară răspunde obturatorului extern care, aşezat mai întâi dedesubtul articulaţiunii, trece apoi înapoia gâtului femurului şi se termină în scobitura digitală.

Mecanică articulară. — Suprafeţele articulare sunt ţinute în

contact prin tonacitatea muschilor, prin capsulă, şi, mai cu seamă, prin presiunea atmosferică. Ligamentul circular cotiloidian, graţie elasticităţii şi formei lui, joacă rolul unui inel de cauciuc, care aplicat exact pe conturul capului femurului, închide ermetic cavitatea articulară şi aerul nu poate pătrunde între suprafeţele articulare; chiar dacă capsula este tăiată, suprafeţele articulare nu se despart, decât trăgând cu destulă putere. Suprafeţele articulare se desprind însă îndată ce se face în fundul cavităţii cotiloide, un orificiu prin care aerul să poată pătrunde în articulaţie şi să înlăture presiunea atmosferică, (experienţa lui Weber).

Capul sferic al femurului, prin care se termină manivela formată de corpul şi gâtul osului, se mişcă în cavitatea cotiloidă în toate sensurile. Femurul execută mişcări de extensiune, flexiune, aducţiune, abducţiune, rotaţiune externă şi internă şi circumducţiune. Aceste diferite mişcări sunt oprite prin întinderea anumitor porţiuni din capsulă, şi gradul lor variază cu poziţiunile diverse în care se găseşte osul. In posiţiunea de flexiune, atitudinea şederii pe scaun, faţa anterioară a gâtului ia contact cu marginea cavităţii cotiloide, în dreptul urmei iliace.

In extensiunea normală, cum este atitudinea în picioare, capsula articulară se răsuceşte, se scurtează, strânge suprafeţele articulare şi micşorează mişcările. In flexiune, din contră, capsula se desrăsuceşte şi ligamentele, mai slobode, permit mişcări mai întinse. In această poziţiune, suprafeţele articulare pot fi îndepărtate, printr'un exudat, cu 10—15 mm.

REGIUNEA CRURALĂ

Regiunea crurală cuprinde toată partea mijlocie a coapsei mărginită: la partea superioară, de regiunile mai sus descrise, triunghiul lui Scarpa, regiunea fesieră şi regiunea obturatice; la partea inferioară de regiunea genunchiului, care se întinde până la trei lărgimi de deget deasupra rotulei.

Regiunea crurală este subîmpărţită în trei regiuni: o regiune anterioară şi internă, o regiune posterioară şi o regiune externă.

Regiunea crurală antero-internă

Regiunea crurală antero-internă continuă jghiabul din triunghiul lui Scarpa; are forma unei albii, în care se scoboară vasele femorale, mărginită: în afară, de femur, acoperit de o pătură musculară groasă,

formată de vastul intern; înapoi, de planul aductorilor. Inainte, jghiabul vascular este închis şi transformat în canal de muschiul croitorului, care însoţeşte vasele femorale.

Disecţiune. — Tegumentele sunt incizate în formă de lambou dreptunghiular, care este răsturnat înăuntru.



Fig. 134. Faţa anterioară şi puţin internă a coapsei stângi. Organele aşezate pe aponevroză.

A, filamentele nervoase provenite din nervului musculo-cutanat extern. — B, filamente nervoase provenite din femuro-cutanat. — V. S. I, v. safenă internă. — O, relieful rotulei.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea,** este mobilă şi subţire, caşi în triunghiul lui Scarpa.

Fascia subcutanată. — La indivizii graşi lamele fasciei se pierde în pătura de grăsime; la indivizii slabi, fascia poate fi uşor disecată, desfăcută în două lame: o lamă profundă, care aderă de aponevroză, şi o lamă superficială, care aderă de piele.

Vinele subcutanate, așezate în mai multe etaje când grăsimea este abondentă, formează o rețea plexiformă. La partea internă se ridică spre rădăcina coapsei safena internă, însoțită de numeroase canale limfatice, venite dela extremitatea membrului.

Nervii subcutanați, îndreptați în lungimea coapsei, ușor curbați în afară, provin: înăuntru, din nervul musculo-cutanat, din ramurile care străbat muschiul croitorului; în afară, din nervul femuro-cutanat.

Aponevroza, subțire dar rezistentă, se îngroașe spre partea externă. Aponevroza este formată din fibre îndreptate în toate direcțiile. Fibrele circulare, mai numeroase și mai solide, constituiesc la mijlocul coapsei o fâșie care, întocmai ca și o chingă, strânge coapsa și sugrumă ușor relieful vastului intern. Aponevroza trimite în adâncime, între muschi, despărțituri care formează teci muschilor: dreptul anterior, muschiului croitorului, dreptului intern, etc.

Muschii. — Muschii sunt așezați în două grupuri: un grup antero-extern și un grup intern.

Grupul muscular antero-extern este format de cele patru porțiuni ale quadricepsului femoral, așezate împrejurul femurului, pe care-l acoper din toate părțile. Printre aceste porțiuni vastul extern și cruralul răspund, pe cea mai mare întindere, regiunii crurale externe; totuși, pentru simplicitatea descrierii, acești muschi vor fi studiați aci.

Grupul muscular intern este format de aductori, muschi ce am mai întâlnit în triunghiul lui Scarpa și cu regiunea obturatrice.

Quadricepsul femoral

Corpul femurului este așezat în partea posterioară a unui cilindru muscular, format din patru porțiuni sau fasciculi: dreptul anterior, vastul extern, vastul intern și cruralul. Acești patru muschi se inseră prin extremitatea lor inferioară pe rotulă, legată ea însăși, printr'un tendon puternic, cu tibia. Vastul extern, cruralul și vastul intern uniți între ei formează împrejurul femurului un manșon, care nu este întrerupt decât puțin la partea posterioară; dreptul anterior, așezat la partea anterioară, este despărțit de ceilalți fasciculi și conținut într'o lojă aponevrotică separată.

Pe o secțiune transversală quadricepsul este format din două pături: o pătură superficială, constituită din vastul extern, dreptul anterior și vastul intern, și o pătură profundă, formată de crural, reprezentat numai la partea externă.

Muschiul dreptul anterior. — Dreptul anterior se întinde, în dreptul feței anterioare a femurului, dela osul iliac la baza rotulei.

Tendonul superior, iliac, sau inițial, este format din două porțiuni: un tendon direct și un tendon indirect sau reflectat.

Tendonul direct se inseră pe spina iliacă antero-superioară, imediat deasupra inserțiunii ligamentului anterior al articulațiunii coxo-femorale.

Tendonul indirect se inseră pe partea supero-posterioară a marginii sprâncenei cotiloidei. Acest tendon este învelit cu o pătură superficială de fibre, aparținând capsulei articulare. Cele două porțiuni ale tendonului, directă și reflectată, se întâlnesc mai jos în unghiu drept, se unesc într'o lamă groasă, care se lărgește în evantaliu, se răsucește puțin din afară înăuntru și se împarte în trei lame, care se desfac pe o secțiune transversală ca brațele unei stele. De pe fețele acestor lame fibroase nasc fibrele cărnoase, care constituiesc un corp fusiform. In jos fibrele musculare sunt adunate de fața anterioară a tendonului inferior pe care-l acoper până la trei lărgimi de deget deasupra marginei superioare a rotulei.

Tendonul inferior, rotulian, sau terminal, mai întâi îngust dar mai gros, ovalar pe o secțiune transversală, se lărgește și se subțiază treptat în jos, și se inseră pe partea cea mai anterioară a marginii superioare a rotulei și pe treimea superioară a feței ei anterioare.

Inervație. — Primește un filament din nervul quadricepsului, ramură a cruralului.

Acțiune. Extensor al gambei pe coapsă, flexor al coapsei pe basin, după cum își ia punctul fix.

Muschiul vastul intern. — Vastul intern este întins dela partea internă și posterioară a femurului la partea internă a rotulei și la condilul extern al tibiei.

Tendonul superior sau inițial. De pe femur, muschiul naște printr'o solidă și întinsă lamă fibroasă, de pe linia spiroidă și de pe buza internă a liniei aspre până spre mijlocul osului. Fibrele cărnoase nasc, cele mai multe, de pe fața profundă a acestui tendon; altele de pe fața internă a femurului, alături de linia aspră și de pe fața anterioară a tendonului marelui aductor, precum și de pe toată întinderea feței anterioare a lamei fibroase, *intermusculara internă*, care unește acest tendon cu creasta internă a liniei aspre. Prin extremitatea lor antero-inferioară aceste fibre musculare, arcate, îndreptate oblic, în jos și înainte, sunt culese de cele două fețe a unei lame tendinoase,

tendonul inferior, pe care îl acoper până în vecinătatea rotulei. Tendonul superior al vastului intern, mai întâi lipit de tendoanele lamelare ale aductorilor, se desparte apoi de dânsele și mărginește cu ele jghiabul vaselor femorale.

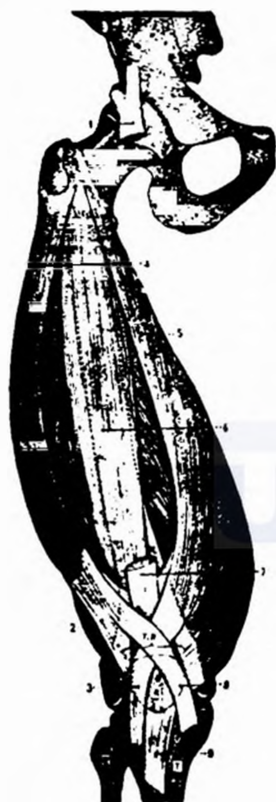


Fig. 135. Partea dreaptă. —Quadricepsul femoral.
1, tendonul superior al dreptului anterior, cu porțiunea lui directă și porțiunea lui reflectată.—3, expansiunea tibială a vastului intern.—4, vastul extern.—5, vastul intern. 6, cruralul.—7, tendonul inferior al dreptului anterior. — T. R., tendonul rotulian, format din tendoanele diferitelor porțiuni ale quadricepsului.—R, rotula. —8. expansiunea vastului extern.—9, ligamentul rotulian.—P, peroneul.—T, tibia.

Tendonul inferior sau rotulian, în apropierea rotulei, se împarte în două planuri. *Planul profund*, cel mai solid, se inseră pe marginea internă și pe marginea superioară a rotulei, imediat înapoia vastului extern cu care se unește.

Expansiunea vastului intern. —Planul superficial, sau expansiunea vastului intern, este o fâșie subțire, care trece pe dinaintea tendonului dreptului anterior, lunecă pe fața anterioară și pe marginea externă a rotulei și se inseră pe condilul tibial extern, pe jumătatea internă a tuberculului lui Gerdy.

Inervație. — Primește un filament din nervul quadricepsului. Această ramură se scoboară vertical așezată mai întâi pe partea externă a arterei femorale; nervul vastului intern poate fi confundat cu safenul intern.

Acțiune. — Extensor al gambei, trage rotula înăuntru.

Muschiul vastul extern. — Vastul extern, femuro-rotulian cași vastul intern, este ca și dânsul o largă și groasă fâșie fibro-musculară.

Tendonul superior sau inițial. — La partea superioară vastul extern se inseră, printr'o lamă tendinoasă foarte solidă, pe marginea inferioară a feții externe a marelui trocanter și pe partea superioară a buzei externe a crestei marelui fesier. Tendonul inițial are forma unei frunze de palmier. De pe fața lui profundă nasc fibrele cărnoase arcate, care se îndreaptă oblic în jos și înainte și sunt culese de fața superficială a ten-

donului inferior, pe care-l acoper până la două lărgimi de deget deasupra marginei rotulei.

Tendonul inferior în vecinătatea rotulei se împarte, întocmai ca și tendonul vastului intern, în două planuri:

Planul profund, cel mai solid, se inseră pe marginea externă și pe marginea superioară a rotulei, în interstițiul dintre tendonul dreptului anterior și tendonul vastului intern.

Expansiunea vastului extern. — *Planul superficial*, sau expansiunea tendonului vastului extern, încrucișează expansiunea vastului intern, lunecă pe unghiul superior și pe marginea internă a rotulei, și se inseră pe condilul intern al tibiei, deasupra inserțiunii muschilor labei de gâscă.

Punga seroasă. — Tendonul superior al vastului extern este despărțit de tendonul fesierului printr'o pungă seroasă, lunguiață.

Inervație. — Primește o ramură din nervul quadricepsului. Acest filament, îndreptat oblic în jos și în afară, pătrunde în interiorul muschiului pe la mijlocul marginii lui anterioare.

Acțiune. — Extensor al gambei.

Muschiul crural. — Cruralul, femuro-rotulian, întins pe fața anterioară și pe fața externă a femurului, formează pătura cea mai profundă a quadricepsului.

Pe femur cruralul se inseră prin fibre cărnoase: pe cele două treimi superioare a feței anterioare și a feței interne a femurului; pe fața anterioară a aponevrozei intermusculare externe.

Intermusculara externă este lamă fibroasă, solidă, care unește fața profundă a aponevrozei crurale cu buza externă a liniei aspre a femurului.

Pe această aponevroză fibrele cruralului se inseră foarte jos, până la nivelul condilului femurului, pe cât timp pe os inserțiunile muschiului se opresc mult mai sus. In jos fibrele cărnoase, cele anterioare îndreptate vertical, cele externe descriind arcuri de cerc, sunt culese de o lamă tendinoasă.

Tendonul inferior, sau rotulian, în formă de lamă, se inseră în jos pe marginea superioară a rotulei, înapoia tendonului vastului intern. Fața externă a cruralului este unită pe o întinsă porțiune, cu fața profundă a vastului extern. In vecinătatea genunchiului fibrele cruralului depășesc înapoi marginea posterioară a vastului extern și sunt acoperite de aponevroză superficial. Marginea internă a cruralului este mai întotdeauna țesută cu marginea anterioară a vastului intern, care o acoperă. Dacă în lungul acestui interstițiu mus-

chii sunt despărţiţi, printr'o disecţiune mai mult sau mai puţin artificială, se descopere sub vastul intern faţa internă a femurului care este goală, liberă de orice inserţiune musculară. Sub vastul intern, aşezat alături de marginea internă a cruralului, se găseşte filamentul pe care nervul crural îl trimite sinovialei genunchiului şi tensorului ei.

Inervaţie. — Primeşte o ramură din nervul quadricepsului, care se ramifică în buchet, în partea superioară a muschiului. Un filament născut din această ramură pătrunde printre inserţiunile vastului intern, urmează culcat pe os marginea internă a cruralului şi se termină în tensor şi în sinoviala genunchiului.

Acţiune. — Extensor al gambei; trage şi rotula în afară.

Muschiul tensorul sinovialei. — Tensorul sinovialei este o făşioară musculară subţire, alcătuită uneori numai din câteva fibre cărnoase, aşezată sub treimea inferioară a muschiului crural. Tensorul se inseră: la partea superioară, pe faţa anterioară a femurului; la partea inferioară, prin lamele fibro-elastice, pe fundul de sac superior al sinovialei genunchiului.

Inervaţie. — Primeşte un filament din nervul cruralului.

Acţiune. — Trage în sus şi întinde fundul sinovialei.

Muschii aductorii. — Aductorii formează împreună o masă cărnoasă, groasă, de formă triunghiulară, care umple unghiul mărginit: la partea superioară de pubis şi de ramura ischio-pubiană a osului iliac; la partea externă, de corpul femurului. Vârful inferior, ascuţit, al triunghiului aductorilor se scoboară până pe tuberculul condilului intern.

Muschii aductori, în număr de patru, sunt aşezaţi în trei planuri, care se acoper, dinainte înapoi, ca foile unei cărţi. Am văzut, mai sus, cum aductorii formează partea internă a albiei triunghiului lui Scarpa şi cum prin interstiţiile dintre dânşii, se poate ajunge pe regiunea obturatrice.

Planul superficial al aductorilor.

Planul superficial este format: la partea superioară, de muschiul pectineu; la partea inferioară şi internă, de aductorul mijlociu.

Muschiul pectineu. — Pectineul a fost descris, mai sus, cu triunghiul lui Scarpa, unde formează partea cea mai întinsă a porţiunii interne a peretelui regiunii.

Muschiul aductorul mijlociu. — Aductorul mijlociu are forma unui triunghiu cu baza în afară şi în jos.

Tendonul superior sau pubian. — Aductorul mijlociu se inseră la partea superioară, printr'un tendon, mai întâiu rotund, pe suprafața rugoasă, mică cât vârful unui deget, așezată dedesubtul spinei pubisului. Mai jos tendonul se lărgește într'o lamă triunghiulară.

Corpul muscular este, format din fasciculi cărnoși, născuți de pe fețele tendonului inițial. In jos și în afară, corpul muscular, în apropierea femurului, este cules de o lamă tendinoasă.

Tendonul femoral se inseră pe partea mijlocie a buzei interne a liniei aspre a femurului și, printr'o expansiune, îndreptată înainte și mai oblic în jos, pe fața anterioară a tendonului marelui aductor și pe tendonul inițial al vastului intern.

Expansiunea tendonului aductorului mijlociu. — Această expansiune a tendonului femoral al aductorului are forma unei fășii dreptunghiulare. Ea acopere vasele femorale peste care formează peretele antero-intern al canalului lui Hunter.

Aductorul mijlociu este despărțit de pectineu printr'un interstițiu triunghiular, cu baza în afară. Prin partea internă a acestui interstițiu pătrunde, mai adânc, în interstițiile dintre aductori, artera femorală profundă.

Inervație. — Primește mai multe filamente din nervul obturator și un filament subțire, inconstant, din musculo-cutanatul intern, ramură a cruralului.

Acțiune. — Aductor, rotator extern și flexor al coapsei.



Fig. 136. Partea dreaptă; muschii aductori.

1, dreptul anterior.—2, obturatorul extern. 3, psoasul iliac. — 4, marele trocanter.— 5, aductorul mic. — 6. aductorul mare. — 7, aductorul mijlociu tăiat. — 8, tendonul aductorului mare. — 9, pectineul. — 10, tendonul pubian al aductorului mijlociu. — 11, expansiunea aductorului mijlociu. — A, orificiul, cuprins între cele două porțiuni ale tendonului aductorului mic, prin care trece femorala profundă. — F, orificiul aductorului mare, prin care trece femorala superficială.—B, orificiul prin care trece articulara supero-internă.

Planul aductor mijlociu.

Planul mijlociu este format dintr'un singur muschiu, micul aductor.

Muschiul micul aductor. — Micul aductor, gros, în formă de

prismă triunghiulară, este aşezat în dreptul interstiţiului dintre pectineu şi aductorul mijlociu. Micul aductor se inseră, în sus şi înăuntru, printr'o lamă fibroasă şi deadreptul prin fibre cărnoase, pe faţa anterioară a pubisului, pe suprafaţa cuprinsă între inserţiunea obturatorului extern şi inserţiunea dreptului intern.

Corpul cărnos este format din fasciculi cari reionează în jos şi în afară.

Tendonul femoral. — Fibrele cărnoase sunt adunate de o lamă tendinoasă, care se inseră pe femur, pe baza internă a *crestei pectineale*, creastă mijlocie a liniei aspre. Această inserţiune se întinde dela nivelul micului trocanter până la un lat de mână mai jos. Tendonul lameliform a aductorului mijlociu este perforat de două sau trei orificii, prin care trec ramurile arterei femorale profunde. *Orificiul mijlociu*, cel mai mare, este aşezat în dreptul interstiţiului dintre pectineu şi aductorul mijlociu. Plecând dela acest orificiu, corpul muscular, poate fi cu uşurinţă împărţit în doi fasciculi. Faţa anterioară a corpului micului aductor este divizată printr'o muchie, în două părţi deosebit înclinate; partea superioară este în raport cu pectineul; partea inferioară cu aductorul mijlociu.

Inervaţie. — Filamente din nervul obturator.

Acţiune. — Aductor, rotator extern şi flexor al coapsei.

Planul aductor profund.

Planul profund, tot atât de întins cât şi spaţiul ilio-femoral, este format de marele aductor.

Muschiul marele aductor. — Marele aductor, din punct de vedere constructiv poate fi desfăcut în două porţiuni:

Porţiunea superioară naşte, prin fibre cărnoase amestecate cu fasciculi fibroşi, de pe faţa externă a ramurii ischio-pubiene, de pe creasta rugoasă care formează buza externă a marginii sale inferioare. Fasciculii cărnoşi se suprapun, diverg dinainte înapoi desemnând arcuri cu concavitatea supero-externă. La partea externă aceşti fasciculi sunt adunaţi de o serie de fâşii fibroase. Acestea, unite prin marginele lor, formează împreună un tendon lameliform care se inseră pe femur, pe buza internă a crestei marelui fesier şi pe interstiţiul liniei aspre, până la un lat de mână deasupra condilului intern.

Porţiunea externă, verticală şi posterioară, naşte, printr'un tendon, pe faţa inferioară a tuberozităţii ischiatice şi, printr'o lamă fibromusculară, de pe porţiunea ischiatică a ramurii ischio-pubiene.

Tendonul ischiatic, lung şi foarte puternic, dă naştere unui corp cărnos fusiform, care se scoboară vertical şi este adunat mai jos de un tendon rotund, numit coarda aductorului.

Tendonul sau coarda aductorului; expansiunea lui. — Acest tendon se inseră, lărgindu-se puţin, pe tuberculul aşezat deasupra condilului intern şi, printr'o expansiune în formă de evantaliu, pe creasta care uneşte acest tubercul cu ramura externă a liniei aspre. Am descris, mai sus, expansiunea fibroasă pe care tendonul marelui aductor o primeşte dela tendonul femoral al aductorului mijlociu.

Tendonul lameliform, prin care porţiunea anterioară a marelui

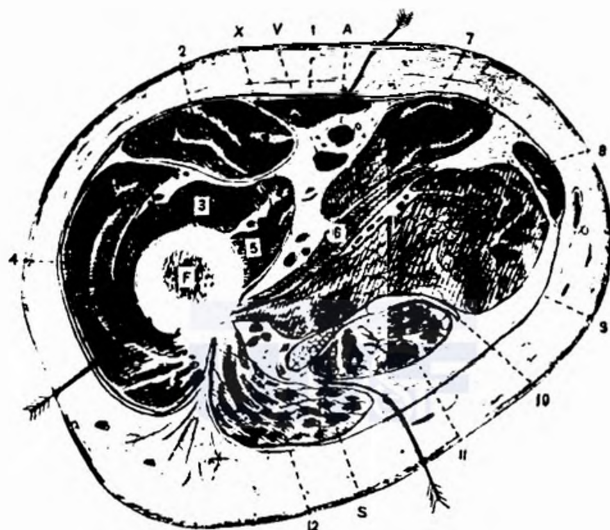


Fig. 137. Secţiune transversală puţin deasupra mijlocului coapsei stângi.
F, femurul. — 1, cuturierul — 2, dreptul anterior. — 3, cruralul. — 4, vastul extern. — 5, vastul intern. — 6, aductorul mic. — 7, aductorul mijlociu. — 8, dreptul intern. — 9, marele aductor. — 10, demi-membranosul. — 11, demi-tendinosul. — 12, bicepsul. — A, artera femorală. — V, vâna femorală. — X, vasele femorale profunde. — S, nervul sciatic. Săgeata superioară arată drumul, prin teaca cuturierului, pentru a găsi vasele femorale; săgeata de jos, drumul pentru a găsi nervul sciatic; săgeata din afară calea pentru a descoperi faţa externă a femurului în osteosinteze.

aductor se inseră pe femur, prezintă mai multe orificii, de obicei 4 sau 5. Orificiile superioare mai mici sunt străbătute de ramurile posterioare, *perforante*, ale femoralei profunde.

Orificiul vaselor femorale. — Orificiul inferior, cel mai larg, este străbătut de vasele femorale superficiale, care trec din regiunea crurală în regiunea poplitee. Acest orificiu, de formă dreptunghiulară, este mărginit: la partea externă de corpul femurului, căptuşit de terminaţiunea porţiunii anterioare a marelui aductor; la partea in-

ternă de tendonul aductorului; la partea superioară de un arc fibros, pe care se inseră un număr din fibrele muschiului; la partea inferioară de marginea superioară a expansiunii tendonului aductorului.

Inervație. — Porțiunea superioară primeşte numeroase filamente din nervul obturator; porțiunea externă primeşte un filament din marele sciatic.

Acțiune. — Aductor, rotator extern şi flexor al coapsei. Când mus-



Fig. 133. Fața anterioară a coapsei stângi.—Teaca cuturierului deschisă; muschiul a fost secționat şi răsturnat înăuntru. — La partea superioară teaca vaselor este deschisă; la partea inferioară se vede peretele antero-intern al canalului lui Hunter. V. F, vâna femorală, aşezată în afară şi înapoi.—N. S. I, n. safan intern.— A. S, accesorul safenului.—A. F, a. femorală.—C, cuturierul.—V, un mănunchiu de vase pentru acest muschi.—A, peretele canalului lui Hunter.

chii se contractă deodată din ambele părți, apropie cu putere coapsele şi acopăr vulva (custodes virginitatis).

Interstițiile dintre aductori. — In interstițiul mărginit mai întâi de aductorul mijlociu şi de micul aductor, apoi de aductorul mijlociu şi de marele aductor, şerpueşte, aproape de femur, artera femorală

profundă cu vinele ei satelite, voluminoase şi cu pereţii subţiri. La partea internă a interstiţiilor aductorilor, mai aproape de piele, se găsesc ramurile nervului obturator, ale arterii obturatrice şi a vinelor care le însoţesc.

Pe marginea internă a masei aductorilor este întins muschiul drept intern, conţinut într'o teacă aponevrotică proprie.

Muschiul dreptul intern. — Dreptul intern, lung, subţire, întins dela osul iliac la tibia, se inseră în sus, printr'o lamă fibroasă subţire, pe faţa anterioară a pubisului şi pe rădăcina ramurii ischiopubiene, imediat alături de inserţiunea micului aductor.

Corpul cărnos, subţire, lat, în formă de lung triunghiu cu vârful în jos, spre treimea inferioară a coapsei este urmat de un tendon rotund, subţire ca o coardă, care înconjoară convexitatea condilului intern a femurului şi se inseră mai jos pe tibia: tendonul dreptului intern face parte dintre tendoanele labei de gâscă.

Inervaţie. — Primeşte un filament din nervul obturator.

Acţiune. — Aductor al coapsei, flexor şi uşor rotator în afară, a gambei.

In unghiul mărginit în afară de vastul intern, şi înăuntru şi înapoi de aductori, se scoboară muschiul croitorului întins, în porţiunea mijlocie a coapsei, peste pachetul vascular.

Muschiul croitorului. — Cuturierul, fâşie cărnoasă lungă, ceva mai îngustă ca două degete, întins dela partea anterioară a osului iliac la partea internă a extremităţii superioare a tibiei, descrie pe faţa anterioară şi internă a coapsei o porţiune de spiră.

Muschiul croitorului se inseră, în sus, prin fibre musculare şi scurte fibre tendinoase: pe spina iliacă antero-superioară; pe jumătatea superioară a scobiturii care desparte cele două spine iliace, precum şi pe pereţii tecii fibroase care-l conţine, teaca destul de solidă în această parte. De aci muschiul se îndreaptă oblic în jos şi înăuntru, străbate faţa anterioară şi internă a coapsei, înconjoară rotunzimea părţii interne a genunchiului unde este aşezat între tendoanele labei de gâscă. In jos cuturierul se inseră pe extremitatea superioară a tibiei, dimpreună cu celelalte tendoane ale labei de gâscă, după cum vom vedea descriind regiunea internă a genunchiului.

Muschiul croitorului, în treimea superioară a coapsei, formează buza externă a triunghiului lui Scarpa; vasele femorale sunt aşezate înăuntrul lui. In partea mijlocie a coapsei şi mai jos, cuturierul acopere vasele femorale, care sunt aşezate mai întâi înapoia, apoi în afara lui.

Teaca vaselor femorale; conţinutul ei.

Teaca vaselor femorale, în partea mijlocie a coapsei, este deosebit constituită, dedesubtul triunghiului lui Scarpa sau ceva mai jos, în porţiunea ei terminală, numită canalul lui Hunter.

Teaca vaselor dedesubtul vârfului triunghiului lui Scarpa (la mijlocul coapsei). — Aponevroza fiind incizată, se descopere muschiul croitorului, care este conţinut într'o teacă fibroasă complectă. Muschiul este disecat şi îndepărtat, tras în afară sau înăuntru, sau tăiat sus şi jos sub forma unui mic lambou, este răsturnat într'o parte. Dedesubtul muschiului croitorului, se descopere p'retele fibros, destul de gros, care-l desparte de vase. Incizând şi disecând această lamă se deschide teaca vaselor, care se aseamănă cu un canal prismatic. Imprejurul pereţilor acestei teci se întind: în afară, vastul intern; înăuntru, aductorul mijlociu; înainte muschiul croitorului, care a fost tocmai disecat şi înlăturat.

Artera femorală este aşezată la partea anterioară şi internă.

Vâna femorală este aşezată la partea posterioară a arterii, pe care o depăşeşte puţin la partea externă.

Uneori o vână, destul de voluminoasă, este culcată pe faţa anterioară a arterii femorale. Acest canal se uneşte, în sus şi în jos, cu vâna femorală.

Nervul safen intern ocupă unghiul antero-extern al tecii, aşezat în spaţiul dintre artera şi vâna. Paralel cu safenul intern, aşezat însă în afara tecii vasculare, se găseşte nervul vastului intern. Aceşti doi nervi, safenul intern şi nervul vastului intern, îndreptaţi la fel şi cam de aceeaşi grosime pot fi confundaţi. Nervii sunt despărţiţi printr'o foiţă fibro-celulară, care formează peretele extern al tecii vasculare; safenul este conţinut în teaca femorală, nervul cruralului este aşezat în afară.

Accesorul safenului intern, filament subţire, este aşezat mai înnăuntru safenului, pe faţa anterioară a arterii femorale.

DESCOPERIRI.

Quadricepsul. — *Tendoanele iniţiale ale dreptului anterior.* — In partea anterioară şi externă a şoldului, începând de pe spina iliacă antero-superioară, se face o incizie verticală. Se deschide spaţiul mărginit de musc.iiul croitor, înăuntru, şi de tendonul tensorului aponevrozei, în afară. Se aşează depărtătoare. In fundul acestui spaţiu, în dedublarea unei aponevroze solide, se găseşte dreptul anterior, care este urmărit în sus, dedesubtul marginii

externe a psoasului, e ridicat cu un depărtător. *Tendonul direct* al dreptului este urmărit până pe spina iliacă antero-inferioară, pe care se inseră; *tendonul reflectat* este descoperit deasupra cavităţii cotiloide, tăind transversal masa fesierilor, care-l acoper.

Se studiază, cu atenţiune, funcţiunea acestor două tendoane care devin, pe rând, direct sau indirect după cum coapsa este în extensiune sau în flexiune.

Dreptul anterior. — Pe linia care uneşte spina iliacă antero-superioară cu mijlocul rotulei se face o lungă incizie. Dedesubtul aponevrozei se descoperă corpul dreptului anterior.

Vastul extern. — Coapsa este aşezată în flexiune, aducţiune şi rotaţie internă. Pe faţa externă, de pe marele trocanter până pe marginea externă a rotulei, se taie pielea şi aponevroza, care este foarte solidă. Dedesubtul unei pături formate din ţesut conjonctiv moale, se descopere lama fibroasă care reprezintă tendonul femoral al vastului extern. Acest tendon este urmărit până la inserţiunea lui pe femur.

Despărţind marginea posterioară a tendonului femoral al vastului de tendonul fesierului mare, se deschide *punga seroasă* cuprinsă între aceste două tendoane.

Se incizează vertical pătura musculară până pe faţa externă a femurului. Această pătură, groasă de două degete, este formată; în jumătatea superficială, de vastul extern; în partea profundă, de crural.

Cruralul şi vastul intern. — Pe faţa anterioară a coapsei, în lungul femurului, se face o incizie verticală, până la rotulă.

Se descoperă corpul dreptului anterior, care este despărţit şi tăiat transversal, în două jumătăţi.

Dedesubtul dreptului se descoperă faţa anterioară a cruralului, cuprinsă între marginile anterioare ale vaştilor. Disecând se desparte, artificial, cruralul de vastul intern. Cu un depărtător vastul este tras înăuntru; se descoperă faţa internă a femurului, *care este curată, liberă de orice inserţiune musculară.*

Pe marginea internă a cruralului, lipit de planul osului, se descoperă un filament nervos, subţire, care se ramifică în tensorul sinovialei şi în articulaţia genunchiului. Acest filament provine din nervul muschiului crural, ramură a nervului crural.

Tensorul sinovialei. — Dedesubtul cruralului se descoperă tensorul sinovialei, făşie cărnoasă deseori formată din doi fasciculi, cari se termină pe fundul sinovialei genunchiului.

Aductorii. — Coapsa este aşezată în abducţiune. Pe un cadavru slab se vede, şi se simte proeminentă, masa întinsă a aductorilor. Pe marginea aductorilor se face o lungă incizie; se taie pielea, grăsimea şi aponevroza, care este deslipită de pe planul muscular, de sus până jos. Buzele plăgii sunt îndepărtate. Masa musculară, astfel descoperită, este despărţită, cu vârful degetului, în planurile care o constituiesc. Pe primul plan se vede pectineul şi aductorul mijlociu; pe al doilea plan aductorul mic; pe al treilea plan aductorul mare. Tendonul acestui muschiu este urmărit până la inserţiunea lui pe condilul femurului. In interstiţiile aductorilor se găsesc ramificaţiunile nervului obturator. In fundul interstiţiului dintre pectineu şi aductorul mijlociu, aproape de femur, şerpueşte artera femorală profundă.

REGIUNEA CRURALĂ EXTERNĂ

Regiunea crurală externă este cuprinsă: între o linie orizontală superioară, care prelungeşte în afară plica fesieră, şi o linie orizontală inferioară, care trece la un lat de mână deasupra capului peroneului. Inapoi regiunea este mărginită de linia care uneşte unghiul superior al trocanterului cu capul peroneului.

Disecţiune. — Tegumentele sunt incizate, disecate şi răsturnate înapoi, ca un lambou dreptunghiular.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea** este groasă.

Pătura de grăsime se îngroaşe spre partea posterioară. Lobulii, cuprinşi în mici cavităţi, sunt conţinuţi între foiţele fasciei subcutanate.



Fig. 139. Regiunea externă a coapsei stângi; planul superficial. Vinele subcutanale.

Nervii subcutanaţi, subţiri, ramui ale femuro-cutanatului şi ale ramurei superioare a musculo-cutanatului, sunt oblic îndreptaţi înapoi.

Vinele, subţiri, sunt anastomozate în reţea.

Arterele. Spre partea posterioară o serie de artere, ramuri ale femoralei profunde, perforează aponevroza şi se ramifică în piele.

Aponevroza. — Aponevroza, numită şi *fascia lată,* foarte solidă, este mai cu seamă formată din fibre verticale şi din fibre circulare. In partea posterioară a aponevrozei există o făşie mai solidă, *bandeleta lui Maissiat,* întinsă între tuberozitatea crestei osului iliac şi condilul extern al tibiei.

La partea superioară a regiunii, în dedublarea aponevrozii, se vede terminaţiunea muschiului tensor, care a fost descris cu regiunea externă a şoldului.

Aponevroza este tăiată pe limitele inciziunii pielii, sub forma unui lambou dreptunghiular, care este şi dânsul răsturnat înapoi, peste piele.

O pătură subţire de grăsime, gălbuie, şi de ţesut celular se întinde dedesubtul aponevrozii şi o desparte de vastul extern.

De pe faţa profundă a aponevrozei, spre partea posterioară, se desface aponevroza inter-musculară externă.

Aponevroza intermusculară externă. — Intermusculara externă este o lamă fibroasă rezistentă, inserată: înăuntru, pe buza externă a liniei aspre a femurului; în afară, pe faţa profundă a aponevrozei crurale. Intermusculară, formată în cea mai mare parte din fibre îndreptate oblic în jos şi în afară, desparte muschii anteriori ai coapsei de muschii posteriori şi, totodată, le serveşte şi de câmp de inserţiune.

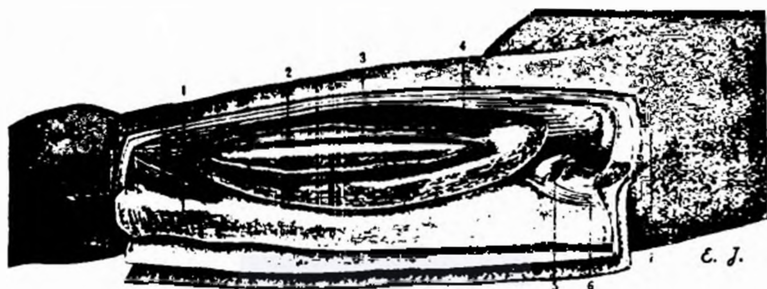


Fig. 140. Regiunea externă a coapsei stângi; planurile profunde.
1, fascia lată.—2, muschiul crural.—3, faţa externă a femurului.—4, vastul extern.—5, punga seroasă de sub tendonul fesierului mare.—6, tendonul fesierului.—7, relieful marelui trochanter.

Planul muscular. — Pătura musculară formează pe faţa externă a femurului un strat gros, de două lărgimi de deget, constituit din suprapunerea a doi muschi, vastul extern şi cruralul.

Muschiul vastul extern. — Vastul extern, porţiune a quadricepsului, are grosimea degetului mare. Faţa lui externă, tendinoasă la partea superioară, este formată de lama fibroasă, *tendonul iniţial*, prin care muschiul naşte de pe femur. Acest tendon este continuat în jos prin fibre cărnoase, care mai nasc la partea posterioară şi internă şi de pe aponevroza intermusculară.

Nervul vastului extern, ramura a cruralului, însoţit de o voluminoasă arteră, ramură a femoralei profunde, pătrunde în interiorul muschiului la nivelul mijlocului marginii lui anterioare. Vastul extern mai primeşte şi alte artere, care provin din ramificaţiunile externe ale ramurii posterioare a femoralei profunde. Acestea perforează

aponevroza intermusculară şi pătrund în marginea posterioară a muschiului.

Muschiul crural. — Cruralul constitue a doua pătură musculară; el acoperă cu inserţiunile lui faţa externă a femurului şi porţiunea internă a feţii anterioare a aponevrozii intermusculare. La partea posterioară fibrele vastului extern se confundă cu fibrele cruralului; despărţirea muschilor este în bună parte artificială. La partea inferioară fibrele cruralului se scobor mai jos ca fibrele vastului.

REGIUNEA CRURALĂ POSTERIOARĂ

Faţa posterioară a coapsei este mărginită: în sus, de plica fesieră; în jos, de linia transversală dusă la patru sau cinci lărgimi de deget, deasupra plicei de flexiune a genunchiului.

Jghiabul sciaticului. — Regiune crurală posterioară este scobită de un jghiab vertical, jghiabul nervului sciatic, care se vede şi se simte prin palpaţie, dacă muschii sunt relaxaţi prin flexiunea gambei. Jghiabul nervului sciatic se continuă la partea superioară sub masa marelui fesier, unde este mărginit de ischion şi de marele trocanter; la partea inferioară se prelungeşte cu scobitura poplitee.

In regiunea coapsei jghiabul sciaticului este mărginit: în afară, de muschiul biceps; înăuntru, de muschii ischiatici interni, de demi-membranos şi demi-tendinos. La partea mijlocie jghiabul sciaticului este întrerupt de corpul bicepsului, care trece oblic în afară.

Regiunea crurală posterioară se învecinează: în sus, cu fesă; în jos, cu golul popliteiu; înainte, cu partea externă şi cu partea antero-internă a coapsei.

Disecţiune. — Regiunea crurală posterioară se disecă secţionând pielea sub forma unui lambou dreptunghiular, care se răstoarnă în afară sau înăuntru, după cum s'a păstrat pedicului, de o parte sau de alta.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea** sbârcită şi mobilă la persoanele slăbite, este întinsă la persoanele grase.

Grăsimea subcutanată formează un strat, mai mult sau mai puţin gros.

Fascia subcutanată, pe subiectele slabe, se disecă ca o lamă continuă, pe care vârful bisturiului o desparte, cu uşurinţă, in două foiţe; foiţa profundă aderă de aponevroză. La partea externă şi la partea

superioară fascia se îngroaşe, se infiltrează mai mult de grăsime şi aderenţele ei cu aponevroza sunt mai strânse.

Pe subiectele foarte grase, fascia subcutanată este greu de disecat, lamele ei subţiate fiind infiltrate cu pături groase de grăsime.

Vinele subcutanate, cuprinse între foiţele fasciei, sunt anastomozate într'o reţea cu ochiuri largi.

Filamentele nervoase provin din micul sciatic; ele perforează aponevroza.

Aponevroza. — Aponevroza bine constituită, mai groasă la partea externă, este formată mai cu seamă din fibre circulare. La partea posterioară aponevroza se dedublează ca să cuprindă marginea inferioară a marelui fesier, care, printr'un număr de fibre la nivelul unghiului anterior, se inseră pe dânsa.

Aponevroza incizată pe linia mediană este disecată şi răsturnată, de fiecare parte, în formă de lambou.

Nervul micul sciatic. — Micul sciatic se scoboară în axul coapsei. Aşezat la partea superioară dedesubtul aponevrozei, într'o pătură ţesut celulo-grăsos, pătrunde la partea inferioară a coapsei într'o dedublare a aponevrozei. Nervul ajuns în golul-popliteu se ramifică în piele şi se anastomozează cu safenul intern. In lungul coapsei micul sciatic dă mai multe ramuri cari, la înălţimi diferite, perforează aponevroza şi se ramifică în piele.

Planul muscular. — Marele fesier formează la partea superoexternă a regiunii, planul cel mai superficial, întins puţin dedesubtul plicei fesiere. Marele fesier a fost descris cu regiunea fesieră.

Muschii ischiatici. — Dela ischion naşte un grup de trei muschi, bicepsul, semi-tendionul şi semi-membranosul, cari uniţi mai întâi într'un singur mănunchiu, se despart mai pe urmă în unghiu ascuţit. Bicepsul se îndreaptă în afară, spre capul peroneului; semi-tendinosul şi semi-membranosul merg înăuntru, spre condilul intern al tibiei.

Muschiul bicepsul crural. — Bicepsul, ilio-femoro-peronier, muschiu fusiform foarte puternic, este compus din doi fasciculi sau porţiuni, unite la partea inferioară pe un tendon comun, inserat pe capul peroneului. Porţiunile bicepsului sunt: o porţiune lungă sau ischiatică şi o porţiune scurtă sau femorală.

Lunga porţiune. Tendonul ischiatic. — Lunga porţiune naşte, printr'un tendon puternic, de pe partea mijlocie a feţii posterioare a ischionului, de pe o faţetă triunghiulară cu vârful în jos. Tendonul ischiatic unit mai întâi cu tendonul semi-membranosului, la început rotund se lărgeşte apoi într'o făşie de formă triunghiulară, de pe

fața posterioară a căreia nasc fasciculii musculari. *Corpul cărnos*, lung, fusiform, puternic, este cules la partea inferioară de fața anterioară a *tendonului tibial*, care va fi studiat cu golul popliteu.

Scurta porțiune este așezată dedesubtul lungii porțiuni; pentru a o descoperi aceasta porțiune trebue îndepărtată sau, mai bine, secționată în curmeziș, și fiecare capăt disecat și răsturnat.

Scurta porțiune a bicepsului naște, prin fibre cărnoase amestecate cu fasciculii fibroși, pe cele două pătrimi mijlocii ale buzei externe a liniei aspre a femurului, de pe o serie de *arcade fibroase* — pe care mai nasc și fibre de ale marelui aductor — și de pe partea internă a feții posterioare a aponevrozii intermusculare externe. Extremitatea superioară a corpului cărnos se prelungește până sub marele fesier.

Corpul cărnos, de forma unei lungi prisme triunghiulare, este cules la partea inferioară dimpreună cu lunga porțiune, de fața anterioară și de marginea posterioară a unui tendon puternic, care este acoperit de fibre musculare până aproape de peroneu.

Tendonul peronier, sau final, se inseră pe partea internă a capului peroneului.

Bicepsul primește numeroase vase. Arterele lungei porțiuni vin din ramurile perforante ale femoralei profunde; aceste ramuri dau. la partea internă, și ramificațiuni pentru semi-membranos și semitendinos. Arterele scurtei porțiuni provin din ramura mijlocie și inferioară a femoralei profunde.

Inervație. — Nervul bicepsului naște din marginea externă a marelui sciatic; se împarte într'un filament pentru scurta porțiune și un filament pentru lunga porțiune.

Acțiune. — Flexor al gambei și extensor al coapsei pe basin. In jumătate flexiune este și rotator intern al gambei.

Muschiul semi-tendinos. — Semi-tendinosul, ilio-tibial, lipit mai întâi de fața internă a bicepsului, se desparte de dânsul în unghiu ascuțit, deasupra golului popliteu.

Semi-tendinosul naște printr'un tendon, *tendonul ischiatic*, și prin fibre cărnoase: de pe fața posterioară a ischionului; de pe începutul ramurii ischio-pubiene și de pe fața posterioară a marelui ligament sacro-sciatic.

Am văzut că la origină tendonul semi-tendinosului este unit cu tendonul bicepsului; împreună formează o lamă comună, în care partea fiecăruia poate fi despărțită prin disecțiune.

Corpul cărnos, fusiform, este întretăiat, la partea mijlocie, de o intersecție aponevrotică, îndreptată oblic în jos și în afară. In

treimea inferioară a coapsei, fibrele cărnoase se aruncă pe faţa posterioră şi pe marginea externă a tendonului tibial.

Tendonul tibial, lung şi rotund ca o coardă, se îndreaptă oblic înăuntru, înconjoară rotunzimea condilului intern într'o lungă curbă, îndreptată spre partea internă a extremităţii superioare a tibiei, şi se aşează între tendoanele labei de gâscă.

Semi-tendinosul îşi primeşte arterele din femora'a profundă, din aceleaşi ramuri ca şi bicepsul. La partea superioară mai primeşte şi o ramură din circonflexa posterioară.

Inervaţie. — Nervul semi-tendinosului provine din marginea internă a marelui sciatic.

Acţiune. — Flexor al gambei şi rotator în jumătate flexiune.

Muschiul semi-membranos — Semi-membranosul, ilio-tibial, cel mai puternic dintre muschii ischiatici, este aşezat dedesubtul semi-tendinosului; tendonul lui ischiatic formează un *jghiab* dedesubtul tendonului bicepsului şi a semi-tendinosului.

Tendonul superior sau ischiatic.— Semi-membranosul naşte printr'un tendon foarte solid de pe ischion, de pe faţeta în formă de virgulă, aşezată pe treimea externă a feţii lui posterioare. Acest tendon, lung şi puternic, este o lamă uşor îndoită ca un jghiab, mărginită de o muchie externă groasă şi rotundă, şi de o muchie internă subţire. Mai jos, marginea internă a tendonului se împarte în două lame, între cari nasc fibrele musculare.



Fig. 141. Cei trei muschi, cuturierul, dreptul intern şi demitendinosul, a căror tendoane constituesc laba de gâscă. Aceşti muşchi născuţi din trei puncte, aşezate în triunghiu pe cadrul osului illac, constituesc laturile unei piramide cu vârful aşezat pe tibia.

1, osul illac. — F, femurul.— T, tibie. — P, peroneul. — 2, spina anterosuperioară.— 3 şi 6. cuturierul, porţiunea intermediară a fost secţionată — 4, bicepsul, tendonul ischiatic. — 5, demitendinosul. — 7. expansiunile tendoanelor dreptului intern şi semitendinosului.—8, ischionul.—9, dreptul intern. —Cei trei muschi ai căror tendoane constituiesc laba de gâscă, născuţi din trei puncte aşezate în triunghiu pe cadrul osului iliac, constituiesc laturile unei piramide cu vârful pe tibia.

Corpul cărnos, de forma unui fus scurt şi gros, este format din fasciculi oblici îndreptaţi în jos şi înăuntru. Aceşti fasciculi, prin extremitatea lor inferioară, sunt culeşi de

fața posterioară a tendonului tibial, pe marginea internă a căruia fibrele musculare se scoboară până la nivelul liniei articulare.

Tendonul tibial sau inferior, mai întâi subțire și larg ca o lamă, se rotunzește treptat, se scoboară înapoia condilului intern al femurului și se inseră pe condilul intern al tibiei și pe capsula articulară a genunchiului, după cum va fi descris cu regiunea poplitee.

Demi-membranosul primește un mare număr de artere, flexuase, care provin din ramurile posterioare, perforante, ale femoralei profunde.

Inervație. — Nervul demi-membranosului vine din marginea internă a marelui sciatic, de obicei din acelaș trunchiu din care se desparte și nervul marelui aductor.

Acțiune. — Flexor al gambei pe coapsă; extensor al coapsei sau al trunchiului, după cum își ia punctul fix.

Tendoanele inițiale ale muschilor ischiatici, mai sus descrise, la nivelul inserțiunii lor pe fața posterioară a ischionului, aderă intim între ele printr'un țesut fibros, dens. In această gangă fibroasă, tendoanele trebuesc disecate sculptându-le, mai ales pentru a despărți tendonul bicepsului de tendonul semi-membranosului. Intre aceste două tendoane se găsește, mai întotdeauna, și o *pungă seroasă*.

Țesutul conjonctiv se condensează împrejurul muschilor în lame rezistente, formându-le adevărate teci.

Dedesubtul muschilor ischiatici se întinde peretele profund al regiunii, format la partea externă de aponevroza intermusculară externă și la partea internă de fața posterioară a muschiului marele aductor.

Nervul marele sciatic. — Nervul sciatic, așezat în partea profundă a regiunii, este culcat pe fața posterioară a marelui aductor, aproape de inserțiunea lui pe creasta femorală și alături de marginea externă a tendonului semi-membranosului.

La partea superioară a coapsei, sciaticul corespunde marginii externe a lungii porțiuni a bicepsului. La mijlocul coapsei, bicepsul trece oblic în afară și acoperă nervul. In treimea inferioară a coapsei, sciaticul este culcat în fundul interstițiului care desparte bicepsul, așezat în afară, de semi-tendinosul, așezat înăuntru.

In vârful golului popliteu nervul sciatic se împarte în cele două ramuri terminale: sciaticul popliteu intern și sciaticul popliteu extern.

Imprejurul nervului sciatic, țesutul conjonctiv condensat 'i formează o teacă. Această teacă mai cuprinde și terminațiunea arterii ischiatice precum și vine plexiforme, uneori voluminoase și dilatate în varice.

In partea superioară a coapsei, dedesubtul nervului sciatic, se găsește ramura perforantă superioară a femoralei profunde, care se împarte în ramuri, interne și externe, pentru muschii ischiatici. Aceste artere încrucișează, unele înăuntru altele în afară, marginile nervului sciatic.

DESCOPERIRI.

Bicepsul. — Cadavrul este culcat cu fața în jos. Se recunoaște tuberozitatea ischiatică. De pe această ridicătură se face o lungă inciziune, întinsă până pe capul peroneului. Dedesubtul aponevrozei se descopere corpul lungei porțiuni a bicepsului. Se studiază inserțiunea lui pe ischion; se observă că

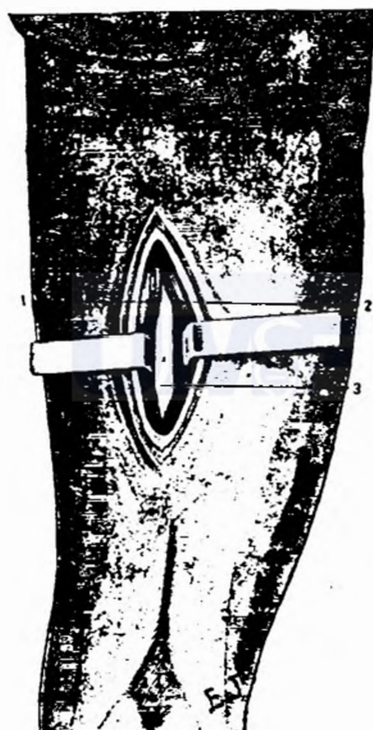


Fig. 142. Descoperirea nervului marele sciatic, la mijlocul coapsei stângi.
1, demi-membranosul. — 2, bicepsul. — 3, n. sciatic, așezat în fundul interstițiului muscular.

tendoanele celor trei muschi sunt unite, ca cimentate, cu o gangă fibroasă. Se caută punga seroasă care există între tendonul semi-membranosului și tendonul bicepsului.

Se isolează lunga porțiune a bicepsului; dedesubtul ei se găsește scurta porțiune.

Semi-tendinosul şi semi-membranosul. — Se face o lungă incizie, întinsă dela tuberozitatea ischiatică până pe condilul intern al tibiei. Sub aponevroză se descoperă corpul în formă de fus, lung şi subţire, al semi-tendinosului. Dedesubtul semi-tendinosului se găseşte corpul gros şi puternic al semi-membranosului. Se studiază inserţiunea tendoanelor acestor muschi pe ischion şi inserţiunea tendonului semi-membranosului pe condilul intern al tibiei.

Se caută nervii muschilor ischiatici; ei provin din marele nerv sciatic.

Micul nerv sciatic. — Se recunoaşte jghiabul care corespunde nervului sciatic şi, în lungul acestui jghiab, în treimea mijlocie a coapsei se face o incizie, lungă de patru lărgimi de deget. Se taie aponevroza şi, disecând cu pensa şi cu sonda canelată, se caută dedesubtul ei; se găseşte, *lipit de faţa profundă a aponevrozei*, nervul micul sciatic.

Marele nerv sciatic. — *In treimea superioară a coapsei.* Se recunoaşte: înăuntru ischionul, în afară marele trocanter; *în jghiabul care desparte aceste ridicături osoase este aşezat nervul sciatic.* Se face în lungul acestui jghiab, începând puţin deasupra plicei fesiere, o incizie verticală lungă de trei lărgimi de deget. Se taie grăsimea, care formeaza o pătură mai mult sau mai puţin groasă; se incizează aponevroza; se recunoaşte şi se desveleşte marginea externă a bicepsului. In dreptul acestei margini, mai adânc, aşezat pe marele aductor, înconjurat de grăsime, se găseşte nervul marele sciatic, gros cât micul deget.

La mijlocul coapsei. — Se face, în lungul jghiabului care corespunde nervului sciatic, o incizie verticală. Dedesubtul aponevrozei se descopere lunga porţiune a bicepsului. Se caută interstiţiul care desparte bicepsul, aşezat în afară, de semi-tendinosul şi de semi-membranosul, aşezaţi înăuntru. Se aşează depărtătoare Farabeuf; se despart muschii. In fund se găseşte marele sciatic.

REGIUNEA CANALULUI LUI HUNTER

Porţiunea inferioară a tecii vaselor femorale poartă şi numele de canalul lui Hunter. In acest canal se face legătura porţiunii terminale a arterii femorale.

Suprapunerea planurilor. — Pe faţa antero-internă a coapsei, la trei lărgimi de deget deasupra condilului femoral intern, se incizează pielea şi grăsimea subcutanată sub forma unui lambou dreptunghiular, care se disecă şi se răstoarnă înăuntru. In vecinătatea pediculului acestui lambou, în dedublarea fasciei subcutanate, se disecă vâna safenă internă, care corespunde marginii posterioare a muschiului croitorului. Se disecă şi mai multe filamente nervoase subţiri, îndreptate în lungimea plăgii; astfel la partea internă se găseşte ramura inferioară a nervului musculo-cutanat inferior.

Aponevroza. — Aponevroza este incizată pe marginea anterioară a muschiului croitorului.

Muschiul croitorului. — Cuturierul disecat în loja lui, este tras cu un depărtător înapoi, sau incizat sus şi jos este răsturnat ca un lambou.

Peretele antero-intern al canalului lui Hunter. — Dedesubtul unei pături de grăsime, care este curăţită cu coada bisturiului, cu vârful foarfecelor boante, sau cu o cârpuliţă aspră, se descopere un plan fibros rezistent, format la partea posterioară de tendonul marelui aductor şi, înaintea acestuia, de o lamă fibroasă constituită din fibre îndreptate oblic în jos şi înainte. Această lamă este formată, în cea mai mare parte, de expansiunea aductorului mij-

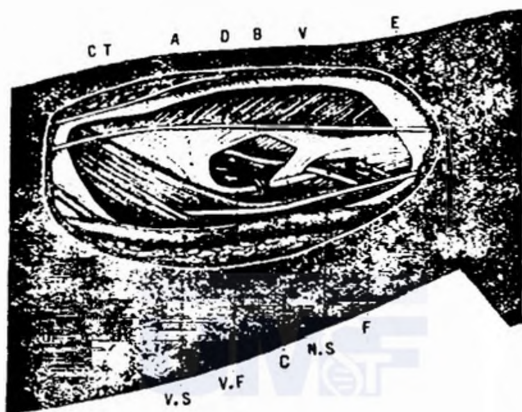


Fig. 143. Partea dreaptă. Regiunea canalului lui Hunter.
C.T. cuturierul.—A, peretele antero-intern, care a fost excizat.—D, un pachet de vase, aşezat înaintea arterei femurale. — B, peretele extern al canalului. — V, vastul intern. — E, filamente cutanate, provenite din nervul musculo-cutanat extern. — V.S, v. safenă internă. — V.F, vâna femorală, aşezată la partea posterioară şi externă a arterii. — C, tendonul aductorului. — N.S, n. safen intern. — F, ramura externă a arterei marea anastomotică.

lociu. Perete antero-intern al canalului lui Hunter are forma unui triunghiu cu vârful în jos; el se desprinde înapoi de pe tendonul marelui aductor şi, mai cu seamă, de pe sfârşitul tendonului aductorului mijlociu şi se inseră înainte pe tendonul vastului intern.

Spre partea inferioară expansiunea aductorului prezintă două orificii: *un orificiu superior*, prin care iese o arteriolă cu vinele ei şi terminaţiunea nervului accesor al safenului; şi *un orificiu inferior*, cu mult mai larg, aşezat în unghiul mărginit de tendonul marelui aductor şi de marginea inferioară a expansiunii aductorului mijlociu. Prin acest orificiu iese, din canalul lui Hunter, nervul

safen intern, care se scoboară spre gambă așezat mai întâi alături de marginea posterioară a muschiului croitorului.

Prin orificiu nervului safen se lunecă o sondă canelată, pe care se incizează peretele canalului.

Canalul lui Hunter. Canalul lui Hunter, înalt de două lărgimi de deget, are, cași restul tecii vasculare, forma unei prisme triunghiulare.

Peretele antero-intern, care tocmai a fost deschis, a fost descris mai sus; este format de o lamă fibroasă constituită de expansiunea aductorului mijlociu și de expansiunea aductorului mare.

Peretele posterior este format de planul marelui aductor.

Peretele antero-extern este format de tendonul rotulian al vastului intern.

In jos canalul lui Hunter se termină la nivelul ultimului orificiu al marelui aductor, *inelul aductorului*.

Conținutul canalului lui Hunter. Pe un plan mai superficial se găsește: *nervul safen intern*, așezat în unghiul antero-extern al canalului, și *accesorul safenului*, filament subțire, așezat mai înăuntru, pe fața anterioară a arterii femorale.

Pe un plan mijlociu se găsește *artera femorală* așezată spre partea internă a canalului. In această porțiune artera femorală dă câteva ramuri mici, musculare și cutanate, și mai jos la nivelul inelului aductorului, o ramură mai importantă, *marea-anastomotică*.

Pe planul profund canalul lui Hunter conține *vâna femorală*, așezată la partea postero-externă a arterii, în unghiul posterior și extern al canalului, unghiu mărginit de vastul intern și de planul aductorilor.

Pe fața anterioară a arterii femorale se găsește mai întotdeauna și o vână, care se unește în sus cu vâna femorală. In jos această vână trece prin inelul aductorului și se aruncă în vâna poplitee. In acest canal vânos, care nu este decât o anastomosă între vâna femorală și vâna poplitee, se deschid vinele care însoțesc artera marea anastomotică și câteva vine musculare și cutanate.

Țesutul conjonctiv lamelar, condensat împrejurul vaselor le formează o teacă groasă, solidă. Pereții vinei femorale sunt groși; ea poate fi confundată cu artera. In totdeauna aceste două vase sunt destul de intim unite între ele.

Dedesubtul canalului lui Hunter, fibrele vasului intern se inseră pe tendonul marelui aductor și pe expansiunea aponevrotică pe care acest tendon o trimite femurului. Dacă se desinserează aceste

fibre ale vastului, în adâncime și nu departe de femur, se găsește, ascunsă între fibrele cărnoase ale vastului și culcată pe expansiunea tendonului aductorului, artera marea anastomotică, născută din terminațiunea femoralei. Această arteră, de obicei destul de groasă, se scoboară vertical până deasupra condilului intern, unde se anastomozează, în plin canal, cu articulara supero-internă, ramură a popliteei.

DESCOPERIRI

Vasele femorale în canalul lui Hunter. — Regiunea este bine expusă, așezând coapsa în flexiune și abducțiune și gamba în flexiune pe coapsă. In această atitudine membrul inferior formează un unghiu, care se reazimă prin marginea externă a piciorului, pe planul mesei. Dacă se explorează, cu

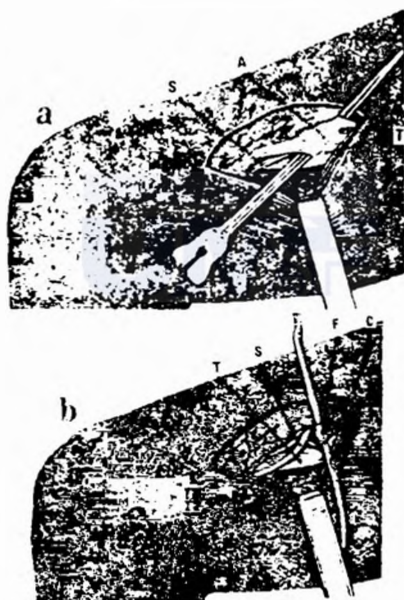


Fig. 144. Descoperirea arterei femorale în canalul lui Hunter.
A, peretele antero-intern, ridicat pe sondă. — S, nervul safen intern. — T tendonul marelui aductor. — F femorală.— C, cutuñerul.

vârful degetelor, treimea inferioară a feții antero-interne a coapsei, se simte întins, spre partea posterioară, *tendonul marelui aductor*, *coarda aductorului*. Tendonul este pipăit până la inserțiunea lui deasupra condilului femurului.

înaintea coardei aductorului, începând dela patru lărgimi de deget deasupra condilului, vârful degetelor se înfig în jghiabul vascular. In lungul acestui jghiab se incizează, pe o lungime de trei lărgimi de deget; *incizia începe sau se termină la un lat de mână deasupra tuberculului condilului intern.* Aponevroza descoperită se vede prin transparenţă, roşietic, muschiul croitorului. Pe marginea anterioară a muschiului aponevroza este incizată.

Cu sonda canelată, muschiul este deslipit în teaca lui şi tras înăuntru, cu un depărtător. Se poate întâmpla, dacă punctele de reper nu au fost bine luate, ca aponevroza să fie incizată ceva mai în afară de marginea externă a croitorului, pe corpul vastului intern. Greşeala este uşor recunoscută căci fibrele vastului sunt îndreptate oblic înainte şi în jos, iar nu paralel cu buzele inciziei ca fibrele croitorului. In aceste cazuri se taie aponevroza din nou, la o grosime de deget mai înapoi, şi se va descoperi cu siguranţă muschiul croitorului. Dedesubtul muschiului se descoperă planul fibros care formează peretele antero-intern al canalului lui Hunter.

Acest plan este curăţit, cu coada pensei, de pătura subţire de ţesutul celulo-grăsos care-l acoperă. Spre partea inferioară a acestui perete, alături de coarda aductorului, se descoperă *orificiul prin care iese nervul safen intern.* Prin acest orificiu se introduce sonda canelată, care este lunecată în sus şi scoasă din nou prin peretele canalului, la 3—4 cm. deasupra. Pipăind cu degetul ţesuturile luate pe sondă, ne asigurăm că nu s'a încărcat şi altceva decât peretele fibros, cum ar fi, de exemplu, nervul safen intern. Peretele canalului fiind incizat, pe sondă, se descopere nervul safen intern şi, dedesubtul lui, artera femorală, pe faţa anterioară a căreia se scoboară, mai întotdeauna, o mică vână. Artera este izolată disecând, de jur împrejur, cu sonda canelată. Mai adânc, înapoia arterei şi la partea ei externă se descoperă vâna femorală. In urmă artera şi vâna sunt disecate până când trec în golul popliteu, străbătând prin ultimul inel al aductorului.

Artera marea anastomotică. — Membrul este pus în aceiaşi atitudine, ca şi pentru găsirea arterii femorale în canalul lui Hunter. Se recunoaşte tendonul aductorului şi, în lungul lui, se face o incizie până pe tuberculul condilului. Se taie aponevroza; se descopere tendonul aductorului de pe care nasc fibre de ale vastului intern. Aceste fibre sunt desinserate tăindu-le cu vârful bisturiului aproape de tendonul aductorului şi de expansiunea care uneşte acest tendon cu femurul. In fundul plăgii, pe expansiunea aductorului şi aproape de os, se găseşte, înconjurată de o grăsime gălbuie, ramura profundă a marei anastomotice, care este urmărită până la unirea ei cu articulara internă-superioară. Această arteră vine din golul popliteu printr'un mic orificiu, aşezat în unghiul inferior al expansiunii fibroase a aductorului.

REGIUNEA GENUNCHIULUI

Genunchiul cuprinde segmentul membrului inferior, care corespunde articulaţiunii extremităţii inferioare a femurului cu extremitatea superioară a tibiei.

Genunchiul, lăţit transversal, este împărţit: într'o regiune anterioară, sau rotuliană; două regiuni laterale, sau condiliene, câte una de fiecare parte; şi o regiune posterioară, sau poplitee.

Forma genunchiului variază, după cum este întins sau flexat. In această din urmă atitudine genunchiul are forma unui unghiu mai mult sau mai puţin ascuţit, în vârful căruia se găseşte rotula.

Exploraţiune. — In extensiune, pe mijlocul feţii anterioare a genunchiului, se vede o ridicătură rotundă, formată de *rotulă*. Imprejurul rotulei, în sus şi pe lături, se vede şi se simte o scobitură puţin adâncă, în formă de potcoavă, care corespunde fundurilor de sac ale sinovialei.

Rotula, mobilă când quadricepsul nu este contractat, poate fi cu uşurinţă mişcată, în toate direcţiunile. Dacă quadricepsul se contractă, rotula se înţepeneşte, lunecând puţin în afară planului median al genunchiului. In această atitudine deasupra rotulei, care nu este decât un voluminos os cezamoid, răsare tendonul quadricepsului; dedesubtul rotulei se întinde ligamentul rotulian. Cum părţile moi care acoper rotula sunt subţiri, faţa ei anterioară poate fi cu uşurinţă pipăită şi marginea ei circulară urmărită împrejur. In extensiune, dedesubtul rotulei şi de fiecare parte a ligamentului rotulian, apare câte o uşoară *ridicătură*, datorită împingerii înainte a *ligamentului adipos*, masa de grăsime aşezată în unghiul articulaţiunii.

Dacă, cu degetele, rotula este împinsă înăuntru, se descoperă şi se poate explora marginea şi jumătatea externă a trocleei femorale; dacă ea este împinsă în afară se descoperă, dar mai puţin, porţiunea internă a trocleei.

Pe linia mediană, la trei lărgimi de deget dedesubtul vârfului rotulei, se vede şi se simte *tuberozitatea tibiei*, pe care se inseră ligamentul rotulian.

Pe feţele laterale ale genunchiului se explorează cu uşurinţă planurile osoase formate de condilii femorali, pe cari se întind fundurile de sac laterale ale sinovialei articulare. Pe partea mijlocie a suprafeţii cutanate a condililor se simte, atât în afară cât şi înăuntru, *tuberculul condilului*, pe care se inseră ligamentul lateral corespunzător.

La trei lărgimi de deget dedesubtul tuberculului condilului extern, pe limita posterioară a feţii externe a genunchiului, se simte *capul peroneului*, pe care se inseră tendonul bicepsului şi ligamentul lateral extern. Explorând aceste două puncte, tuberculul condilului şi capul peroneului, se va determina într'un caz de entorsă externă a genunchiului, puncte dureroase.

Dedesubtul condililor femorali, despărţiţi de ei printr'un uşor jghiab orizontal, se găsesc condilii tibiali. Jghiabul condilo-tibial co-

respunde de fiecare parte liniei articulare; apăsând în lungul lui există, chiar în stare normală, o sensibilitate mai vie. De fiecare parte jghiabul articular, închis prin meniscul articular, se adânceşte mai mult, atât la partea posterioară cât şi la partea anterioară, pe laturile tendonului rotulian.

Când cavitatea articulară este umplută cu un conţinut oarecare, lichid sau solid (sânge, serozitate fungozităţi), genunchiul capătă o *formă globuloasă*. Rotula împinsă înainte este îndepărtată de trocleе; scobiturile cari în mod normal o înconjoară sunt umplute,

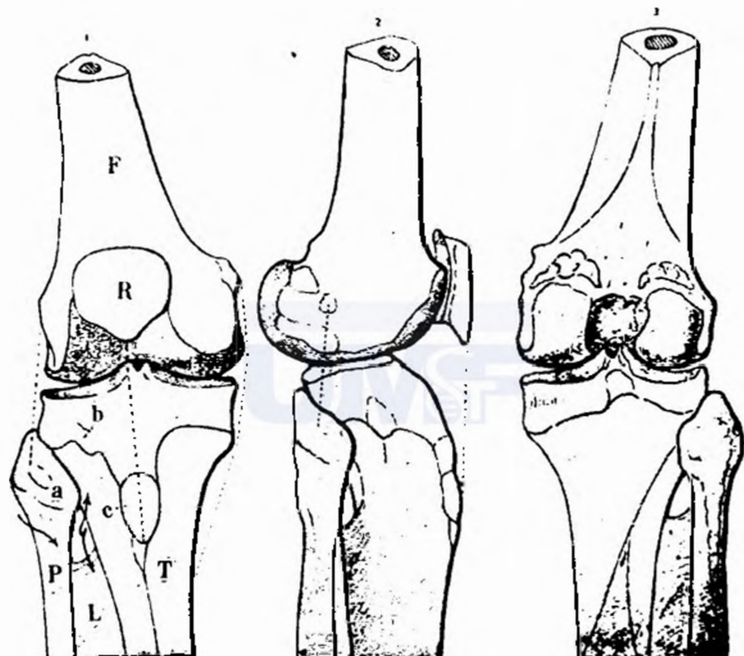


Fig. 145. Scheletul regiunii genunchiului drept. — Vedere din faţă, vedere laterală externă, vedere posterioară.
F, femurul.—R, rotula.—P, peroneul.—T, tibia.—L, ligamentul interosos.—a, capul peroneului.—b, tuberculul lui Gerdy.—c, tuberozitatea tibiei.

devin chiar proeminente şi formează împrejur un relief în potcoavă, datorit destinderii fundurilor sinovialei. In epanşamentele lichide, dacă rotula este lovită cu vârful degetului, percutată, respinge lichidul de sub ea şi loveşte trocleea femorală, producând un sgomot şi o senzaţie caracteristică — *şocul rotulian*. — Când sinoviala este prea umplută cu lichid şocul nu se mai produce, căci rotula

nu mai poate izbì trocleea. Când lichidul este prea puţin, îl putem îngrămădi înapoia rotulei apăsând fundurile sinoviale cu mâna aplicată împrejur, rotula este cuprinsă între degetul arătător şi degetul mare.

Dacă genunchiul este îndoit (flexat), rotula se aplică pe trocleea femorală şi se înfundă, din ce în ce mai adânc, în unghiul care se deschide între condilii femurului şi platoul tibiei. In această posiţiune ligamentul rotulian se întinde şi, de fiecare parte a lui, păr-



Fig. 146. Secţiune orizontală prin genunchiul drept.
R, rotula.—F, femurul.—1, pungile seroase prerotuliene.— 2, aripioară internă. 3, v. safenă internă —4, cutumerul.—5, dreptul intern.—6, demi-tendinosul.—7, gemenul intern.— 8, demi-membranosul.—9, gemenul extern.—10, plantarul subţire. — 11, bicepsul. — 12, v. safenă internă. — 13, n. sciatic popliteu extern. — 14, faşia lui Maissiat.—15, aripioara rotuliană externă.—16, planul expansiunilor vastilor.—A. a. poplitee. —V. v. poplitee.— N. n. sciatic popliteu intern.

ţile moi se înfundă într'o fosetă, datorită aspiraţiunii ligamentului adipos în interiorul articulaţiunii.

In flexiune, se poate explora convexitatea condililor şi, deasupra rotulei, trocleea femurului. Pipăind cu atenţiune aceste suprafeţe articulare, se poate simţi şi marginea care desparte de fiecare parte, trocleea de câmpul condilului. In flexiune ligamentele laterale şi ligamentele încrucişate se slăbesc. Dacă în această atitudine se prinde cu o mână extremitatea femurului, şi cu cealaltă extremitatea tibiei, se pot imprima suprafeţelor articulare oarecari mişcări de lateralitate, de lunecare şi de rotaţiune.

Pentru a putea bine explora regiunea posterioară a genunchiului, individul este culcat cu fața în jos și gamba este ușor flexată; în această atitudine aponevroza și tendoanele se slăbesc. Pe partea internă a feții posterioare a genunchiului se pipăe condilul intern al femurului, pe rotunzimea căruia se mișcă tendonul semi-membranosului și tendonul semi-tendinosului. Pe partea externă a genunchiului se simte, și mai ușor, condilul extern și, dedesubtul lui, capul peroneului.

REGIUNEA ANTERIOARA SAU ROTULIANA A GENUNCHIULUI

Suprapunerea planurilor. — **Pielea,** groasă și mobilă, este incizată în U și disecată sub forma unui lambou care este răsturnat în sus sau pe lături, după cum s'a păstrat pediculul. Se poate inciza și în H culcat: secțiunea superioară trece la două lărgimi de deget deasupra rotulei; secțiunea inferioară sub tuberculul tibial; se disecă apoi câte un lambou de fiecare parte.

Fascia subcutanată este o lamă groasă, rezistentă, aderentă, de o parte, de fața profundă a pielii, și, de alta, de fața anterioară a aponevrozei.

Pungile seroase subcutanate. — *Punga pre-rotuliană.* La nivelul feții anterioare a rotulei, în dedublarea fasciei subcutanate, se găsește o pungă seroasă, punga pre-rotuliană, largă uneori cât rotula, alte-ori ceva mai mică. Cavitatea acestei pungi este mai întotdeauna neregulată, de un aspect vilos și incomplect despărțită în mai multe compartimente; alte ori este netedă, lucie ca și o cavitate sinovială oarecare. Peretele posterior al acestei cavităţi seroase aderă intim pe planul aponevrotic, de care nu poate fi desfăcut decât printr'o disecțiune delicată.

Punga seroasă de dinaintea tendonului rotulian. — Pe acelaș plan, mai întotdeauna, se găsește o a doua pungă sinovială așezată ceva mai jos, la nivelul tuberozității tibiale și a porțiunii inferioare a tendonului rotulian. In unele profesiuni, în care se lucrează în genunchi, cum sunt curățitorii de parchete, această pungă seroasă se desvoltă foarte mult și poate comunica cu punga pre-rotuliană.

Aponevroza. — Aponevroza genunchiului este o prelungire a aponevrozii crurale; ea formează înaintea rotulei și a ligamentului rotulian un plan subțire, mai bogat în fibre circulare. Aponevroza este despărțită de rotulă printr'o pătură de țesut conjonctiv moale, transformat uneori într'o mică cavitate seroasă.

Planul expansiunilor vaştilor. — Dedesubtul aponevrozii, aderent cu dânsa, se găseşte un plan fibros format din expansiunile vaştilor, care se încrucişează înaintea rotulei. Aceste expansiuni se inseră, mai jos, pe condilii tibiali: expansiunea vastului extern pe condilul intern; expansiunea vastului intern pe condilul extern, pe *tuberculul lui Gerdy*. Dedesubtul acestor expansiuni, între dânsele şi marginile rotulei, se desvoltă mai întotdeauna câte o mică pungă seroasă.

Din cele descrise mai sus se vede, că diferitele planuri aşezate înaintea rotulei sunt mobile, unele pe altele, şi că între ele se desvoltă chiar pungi seroase.

Planul musculo-rotulian, este format de sus in jos: de tendonul quadricepsului, de rotulă şi de ligamentul rotulian.

Tendonul quadricepsului. — Tendonul quadricepsului, sau *tendonul rotulian*, formează un plan puternic, gros, inserat pe marginea superioară şi pe marginile laterale ale rotulei. Tendonul rotulian, format din suprapunerea şi unirea tendoanelor celor patru porţiuni ale quadricepsului, poate fi desfăcut, printr'o disecţiune atentivă, în următoarele planuri:

Tendonul dreptului anterior, inserat pe buza anterioară a marginii superioare a rotulei şi pe faţa ei anterioară. Un număr de fibre se prelungesc până în ligamentul rotulian.

Tendonul vastului extern, inserat pe marginea externă şi pe marginea superioară a rotulei.

Tendonul vastului intern, inserat pe marginea internă şi pe marginea superioară a rotulei. Dedesubtul acestui plan se poate găsi o pungă seroasă, care il desparte de planul următor.

Tendonul cruralului inserat pe marginea superioară a rotulei.

Rotula. — Rotula are forma unui disc gros, constituit dintr'o coajă compactă şi un miez spongios.

Faţa posterioară sau articulară a rotulei este acoperită cu o pătură de cartilaj, groasă de 2—3 mm. Această faţă este împărţită, printr'o creastă mediană, în două faţete concave, uşor înclinate. Rotula, în extensiunea genunchiului, corespunde suprafeţii de deasupra trocleei. In această parte a articulaţiei, formată de fundul de sac superior sau sub-tricipital al sinovialei, faţa profundă a membranei seroase este întinsă peste o pătură de grăsime tare, care înveleşte suprafaţa osoasă de deasupra trocleei şi constitue o saltea, pe care rotula este aşezată în extensiune.

Pe marginile laterale ale rotulei se mai inseră şi capsula articu-

lară, prin formațiunile ei numite *aripioarele rotulei*. Acestea sunt intim țesute cu planul tendoanelor vaștilor și cu aponevroza.

Ligamentul rotulian. — Ligamentul rotulian, continuarea quadricepsului, este intins dela marginea inferioară și vârful rotulei la tuberozitatea anterioară a tibiei. Acest ligament, lung de 4—5 cm., gros de 3—4 mm., îndreptat puțin oblic în jos și în afară, se îngustează puțin către inserțiunea lui inferioară.

Dacă deasupra și pe laturile rotulei se secționează complect planul quadricepsului și se scoboară lamboul astfel delimitat, se deschide larg partea anterioară a cavității articulare. Pe peretele posterior se recunoaște, de sus în jos:

Sacul superior, sub-tricepital, al sinovialei, care se întinde dedesubtul tendonului cruralului, până la două și chiar trei lărgimi de deget deasupra rotulei. Deseori acest compartiment al sinovialei este împărțit printr'un perete orizontal incomplect, un diafragm, în două compartimente: compartimentul superior nu este decât punga seroasă proprie a tendonului cruralului care comunică, mai întotdeauna, cu sacul superior al sinovialei; compartimentul inferior este fundul superior propriu zis al sinovialei.

Suprafața de deasupra trochei, peste care este așternută pernuța grăsoasă, pe care șade rotula în extensiune.

Troclea femurului acoperită cu cartilagiu hialin.

Ligamentul adipos, format dintr'o masă de grăsime în formă de piramidă, atârnată de vârf, printr'un filament sau frâu, de buza spațiului inter-condilian. In baza acestei mase de grăsime, șerpuește transversal o arteră, care anastomozează cele două articulare inferioare.

Punga seroasă a tendonului rotulian este așezată între acest ligament și partea inferioară a suprafeții triunghiulare a tibiei. Această pungă seroasă, cu pereții subțiri, se întinde deseori până în vecinătatea sinovialei articulare, cu care nu comunică decât excepțional.

REGIUNEA INTERNĂ A GENUNCHIULUI

Regiunea internă a genunchiului prezintă la partea posterioară o ridicătură convexă, formată de condilul femurului și de condilul tibiei. Pe convexitatea condilului femoral, cam la mijloc, se simte tuberculul condilului. Intre condilul femurului și condilul tibiei se simte jghiabul orizontal, care corespunde interliniei articulare.

Păturile moi care se suprapun formează un strat subțire, gros

numai de câţi-va mm., dedesubtul căruia se pipăie cu uşurinţă planul osos. Apăsând pe os se determină puncte dureroase în tuberculoză, sau pe inserţiunile ligamentului intern, în entorsa internă.

Suprapunerea planurilor. **Pielea,** subţire, mobilă, glabră, nu prezintă nimic deosebit.



Fig. 147. Regiunea internă a genunchiului. Planul superficial.
A şi D, filamente cutanate provenite din nervul musculo-cutanat.—V. S. I. v. safenă internă. CUT, cuturierul. B şi C, nervul safen intern împărţit în ramuri, unele anterioare şi altele posterioare vinei safene. R, nervul sub-rotulian

Fascia subcutanată, formează o lamă destul de groasă, în dedublarea căreia se găsesc nervi şi vase.

Vinele, subţiri, anastomozate în reţea, se aruncă în vână safenă internă.

Safena internă este aşezată pe limita posterioara a regiunii, pe marginea convexităţii condilului.

Nervii provin din ramurile inferioare ale musculo-cutanatului, din safenul intern şi din accesorul lui.



Fig. 148. Regiunea internă a genunchiului drept; planul mijlociu.
V. IN, vastul intern.—AR. IN, extremitatea condiliană a aripioarei rotuliene interne, îndoită pentru a descoperi capătul superior al ligamentului lateral intern. —L. L. IN. ligamentul lateral intern. EXP. V. EX, expansiunea vastului extern.—T. C, tendonul cuturierului, cu cele trei porţiuni. Porţiunea D, reprezintă expansiunea pe care tendonul o trimite aponevrozei. — CUT, cuturierul în teaca lui: A, foiţa posterioară a acestei tece.—S. IN, n. safen intern, văzut în teaca cuturierului. - DR. IN. tend. dreptului intern — D. TEN, tend. demi-tendinosului. — V. N. S, v. şi n. safen intern. — EX. AP, expansiunile aponevrotice ale tendoanelor dreptului intern şi demi-tendinosului.

Nervul sub-rotulian, filamentul cel mai important, naşte din safenul intern, trece pe dedesubtul cuturierului, străbate aponevroza şi descriind un arc de cerc se îndreaptă oblic în jos şi înainte, spre mijlocul ligamentului rotulian.

Arterele provin din articularele interne şi din ramura superficială a marei anastomotice.

Aponevroza. — Aponevroza, lamă solidă, este constituită din unirea aponevrozei superficiale cu expansiunea vastului extern şi cu capsula articulară. Aponevroza superficială acoperă terminaţiunea vastului şi înapoi se dedublează ca să cuprindă muschiul croitorului.

Expansiunea vastului extern. — Expansiunea vastului, formează pe jumătatea anterioară a regiunii, alături de marginea rotulei, o lamă largă şi solidă constituită din fibre verticale, care se inseră în jos pe faţa internă a condilului tibiei; câteva fibre se prelungesc dedesubtul tendonului croitorului.

Porţiunea inferioară a vastului intern este formată din fibre musculare îndreptate oblic în jos şi înainte spre marginea rotulei pe care se inseră prin scurte fibre tendinoase. Desvoltarea acestei porţiuni a muschiului variază. La indivizii musculoşi ea formează un strat gros al cărui relief se desinează puternic sub piele.

Laba de gâscă; tendoanele care o formează.

Laba de gâscă este formată din trei tendoane aşezate în două pături: o pătură superficială şi o pătură profundă.

Pătura superficială.

Tendonul muschiului croitorului. — Tendonul cuturierului formează prima pătură. La nivelul condilului tibial intern, corpul cărnos al croitorului este urmat de o lamă tendinoasă, care se mai lărgeşte, se îndreaptă în jos şi înainte spre tuberozitatea tibiei şi înconjoară în arc de cerc masivul condililor interni, tibial şi femoral. La partea anterioară tendonul croitorului se inseră pe faţa internă a gâtului tibiei, în apropierea marginii anterioare, pe o lungime de 2—3 cm. Partea superioară a tendonului, mai groasă, formează cu partea lui inferioară un unghiu, în care este cuprinsă marginea superioară a tendonului dreptului intern, aşezat pe planul profund.

Pătura profundă.

A doua pătură a labei de gâscă este formată din două tendoane, aşezate unul deasupra celuilalt: tendonul dreptului intern şi tendonul semi-tendinosului.

Tendonul dreptului intern. — Tendonul dreptului intern, lung şi subţire, înconjoară descriind un arc de cerc ridicătura condililor,

pătrunde sub faţa profundă a cuturierului, se frânge pe ridicătura ligamentului lateral intern, se lăţeşte şi se inseră pe faţa internă a gâtului tibiei, în dreptul porţiunii inferioare a tuberozităţii acestui os.



Fig. 149. Regiunea internă a genunchiului, planul sub-aponevrotic.
L. L. INT, ligamentul lateral intern. — A, pungă seroasă care desparte ligamentul de capsula articulară. T. C, tendonul cuturierului. — B, punga seroasă a labei de gâscă. — D. R. INT, tendonul dreptului intern. — D. TEN, tendonul demi-tendinosului. — C, artera articulara internă inferioară, văzută printr'o fereastră făcută în planul aponevrotic.

Din marginea inferioară a tendonului dreptului naşte o *expansiune fibroasă*, care se scoboară şi se lărgeşte într'un larg evantaliu. Partea posterioară a acestei expansiuni se pierde în aponevroza gambieră, pe care o întăreşte; partea anterioară oblică în jos şi înainte for-

mează o fâşie care se inseră, ceva mai jos, pe marginea internă a tibiei. In extensiunea gambei, această expansiune poate fi privită ca o porţiune directă a tendonului, tendonul propriu zis fiind, în această atitudine, reflectat.

Tendonul semi-tendinosului. — Tendonul semi-tendinosului, lung şi subţire, ca şi tendonul dreptului, aşezat la o lărgime de deget mai în afară şi mai înapoi, înconjoară şi dânsul convexitatea condilului femoral apoi a condilul tibial, în tr'un arc de cerc. Dedesubtul condilului tibial tendonul semi-tendinosului se apropie de tendonul dreptului intern, se aşează alături şi dedesubtul lui, se frânge ca şi dânsul pe ridicătura ligamentului lateral intern, se lărgeşte în evantaliu şi se inseră pe tibia, dedesubtul inserţiunii dreptului intern pe care îl acopere puţin, întocmai după cum şi tendonul dreptului este acoperit de tendonul cuturierului. O expansiune fibroasă, în formă de evantaliu, naşte de pe marginea inferioară a tendonului semi-tendinosului şi, întocmai ca şi expansiunea dreptului intern, se inseră o parte pe marginea tibiei şi o alta se pierde pe partea internă a aponevrozei gambiere.

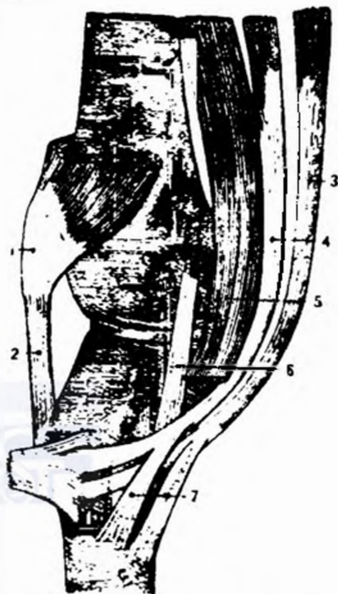


Fig. 150. Tendoanele care constituiesc laba de gâscă.

1, rotula cu inserţiunea quadricepsului. — 2, ligamentul rotulian. — 3, demi-tendinosul. — 4, dreptul intern. — 5, cuturierul. — 6, ligamentul lateral intern. — 7, expansiunile aponevrotice ale tendoanelor dreptului intern şi demi-tendinosului. Cercul punctat indică punga seroasă a labei de gâscă, aşezată între tendoanele mai sus numite şi ligamentul lateral intern.

Punga seroasă a labei de gâscă Dedesubtul planului tendinos mai sus descris, între dânsul şi ligamentul lateral intern, exista o pungă seroasa, vastă, lunguiaţă vertical. O plică falciformă împarte uneori această cavitate în două compartimente; alteori, ea trimite un fund de sac în interstiţiul dintre tendonul dreptului intern şi tendonului semi-tendinosului. Acest fund de sac se poate desvolta pe deasupra acestor tendoane, într'o cavitate mai larga, care se întinde între tendonul cuturierului şi tendonul dreptului intern şi al demi-tendinosului.

Planul capsulei articulare, ligamentele - Dedesubtul planului aponevrotic, între rotulă şi tuberculul condilului, se întinde aripioara rotuliană internă, porţiune din capsulă.

Aripioara rotuliană internă are forma unei lame triunghiulare, care se inseră cu vârful pe muchia posterioară a tuberculului condilului şi, cu baza, pe marginea internă a rotulei, dedesubtul inserţiunilor vastului intern, cu care se ţese. Extremitatea posterioară a aripioarei acopere extremitatea superioară a ligamentului lateral intern, de care deseori este despărţită printr'o *mică pungă seroasă*. Porţiunea superioară şi anterioară a aripioarei este aşezată dedesubtul vastului intern; porţiunea inferioară, care se întinde sub marginea muschiului, este acoperită de aponevroză, cu care aderă.



Fig. 151. Faţa internă a genunchiului drept.

P, femurul —R, rotula —T, tibia. — P, peroneul.— 1, aripioara rotuliana internă. — 2, meniscul. — 3, ligamentul rotulian. — 4, tendonul marelui adductor. 5, tendonul demi-membranosului. — 6, ligamentul lateral intern —7, ligamentul frondiform.— 8, expansiunea pe care tendonul demi-membranosului o trimite marginii interne a tibiei, se vede ca pe această margine a tibiei se inseră alături: ligamentul lateral intern; ligamentul frondiform; şi expansiunea tendonului demi-membranosului. — A, punga seroasă dintre ligamentul lateral intern şi cornul aripioarei interne.— B, punga seroasă aşezată la nivelul condilului femoral între ligamentul lateral intern şi capsula articulară. această pungă seroasă poate să lipsească —C, punga seroasă dintre ligamentul lateral intern şi condilul tibial; această cavitate seroasă există în toate cazurile. — E, punga seroasă dintre ligamentul frondiform şi tendonul reflectat al demi-membranosului —D, punga seroasă de sub tendonul rotulian.

Ligamentul lateral intern. —Ligamentul intern este o făşie fibroasă solidă, lungă de 10—12 cm., mai largă spre partea inferioară, îndreptată puţin oblic în jos şi înainte. Marginea anterioară a ligamentului este liberă; marginea posterioară trebue despărţită: în sus de partea posterioară a capsulei articulare, de porţiunea care învălueşte condilul intern; în jos de o făşie fibroasă care provine din marginea posterioară a condilului tibial.

Ligamentul frondiform. Această făşie reprezintă aparatul numit ligamentul frondiform, care menţine îndoit şi lipit de tibia, tendonul reflectat al demi-membranosului.

Ligamentul lateral intern se inseră: în sus, pe tuberculul condilului intern al femurului; în jos, pe faţa internă a tibiei, aproape de marginea ei posterioară, la patru lărgimi de deget dedesubtul liniei articulare. Faţa profundă a ligamentului este în raport, de sus în jos: cu capsula articulară de care este despărţit, la nivelul marginii condilului femoral, prin ţesut conjonctiv moale, transformat uneori în punga seroasă; cu meniscul intern; cu faţa internă a condilului tibiei, pe care ligamentul se îndoaie

şi lunecă. La acest nivel, între ligament şi condil, se desvoltă o pungă seroasă, lunguiaţă vertical. De pe marginea condilului şi până la inserţiunea lui inferioară, ligamentul intern este întins peste gâtul tibiei, cu care mărgineşte un spaţiu plin cu grăsime, un ochiu prin care străbate în curmeziş *artera articulară infero-internă.*

Sacul intern al sinovialei. — Pe suprafaţa condilului femoral se întinde sacul lateral intern al sinovialei articulaţiei. Membrana sinovială destul de groasă poate fi uşor disecată, atât de pe faţa profundă a capsulei, cât şi de pe condil. Nivelul acestui fund de sac corespunde, destul de precis, liniei care uneşte partea posterioară a interliniei articulare cu unghiul supero-intern al rotulei. Această linie limitează cu marginea rotulei şi cu interlinia articulară un triunghiu în care incizând, până pe planul osos, se deschide fundul de sac sinovial.

Arterele regiunii interne a genunchiului provin din ramificaţiunile articularelor interne (superioară şi inferioară) şi din marea anastomotică. Aceste ramuri sunt: unele, profunde, aşezate sub periost şi sub sinovială; altele mijlocii, cuprinse în grosimea păturei fibromusculare, şi altele superficiale, sub piele. Multiple anastomoze unesc câmpul superior, care ţine de articulara superioară şi de marea anastomotică, cu câmpul inferior, care aparţine articularei inferioare.

REGIUNEA EXTERNA A GENUNCHIULUI

Regiunea externă a genunchiului prezintă, la partea posterioară: in sus, convexitatea condilului cu o parte mai culminantă, *tuberculul;* în jos, *capul peroneului.* Aceste eminenţe osoase sunt despărţite printr'un uşor jghiab, care cuprinde meniscul extern şi corespunde interliniei articulare. La acest nivel, pe o secţiune transversală, se suprapun: ligamentul lateral extern, tendonul popliteului şi meniscul.

La o lărgime de deget înaintea capului peroneului se simte, şi se vede chiar, colţul format de *tuberculul lui Gerdy.*

Planul osos, format de femur, de tibia, de peroneu, poate fi cu uşurinţă pipăit, fiind acoperit ca şi la partea internă cu o pătură subţire de ţesuturi.

Suprapunerea planurilor. — Pielea este mobilă.

Fascia subcutanată formează ca şi la partea internă, o lamă groasă, aderentă de o parte de piele, de alta de planul aponevrotic.

Filamentele nervoase, subţiri, provin din terminaţiunile: femuro-

cutanatului, musculo-cutanatului şi nervului sub-rotulian. Acest nerv, după cum am văzut, vine dela partea internă, din safenul intern, trece pe dinaintea mijlocului ligamentului rotulian şi se termină pe partea externă a genunchiului.

Aponevroza, foarte solidă, continuare a fasciei lată, formează o pătură groasă de 1mm. — $1^1/_2$ mm. Ea este formată, pe cea mai mare întindere, de bandeleta ilio-tibială sau a lui Maissiat. In jos, aponevroza se inseră: înapoi pe capul peroneului; la mijloc pe marginea condilului extern al tibiei, cele mai multe fibre adunându-se pe tuberculul lui Gerdy; înainte pe marginea rotulei.

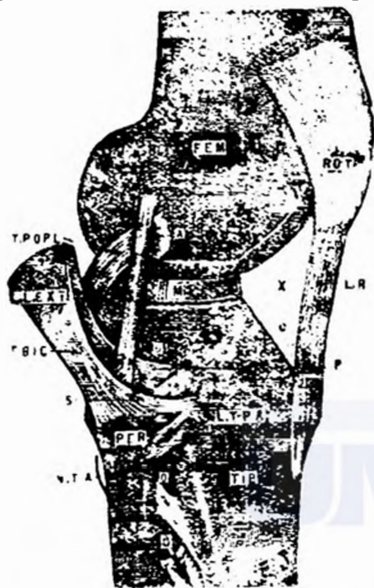


Fig. 152. Faţa externă a articulaţiunii genunchiului drept.
T. POPL, tend. popliteului. — L. LEXT, ligamentul lateral extern. — A, punga seroasă care desparte ligamentul de tendonul popliteului. — B, punga seroasă dintre porţiunea terminală a ligamentului şi planului tendonului bicepsului. — T. BIC, tendonul bicepsului: P, pătura lui profundă; S, pătura superficială. — L. T. P. A. ligamentele anterioare ale articulaţiei tibio-peroniere. — L. R, ligamentul rotulian. — X, spaţiul prismatic pe care îl umple ligamentul adipos. — C, punga seroasă dintre ligamentul rotulian şi tibia. — N. T. A, locul nervului tibial anterior. — O, orificiile superioare ale spaţiului interosos: prin orificiul de sus trece artera recurentă tibială; prin orificiul inferior trece artera tibială anterioară.

Expansiunea vastului intern. Dedesubtul planului aponevrozei, intim unită cu dânsa şi alături de marginea rotulei, se găseşte o a doua pătură fibroasă, formată de expansiunea vastului intern, care se inseră mai jos tot pe tuberculul lui Gerdy.

Vastul extern. Dedesubtul aponevrozei se descoperă porţiunea inferioară a vastului extern, care se inseră prin fibre tendinoase pe marginea externă a rotulei.

Planul musculo-aponevrotic fiind înlăturat, se descoperă capsula articulară. Acoperită cu o pătură de ţesut celulos, în care şerpuiesc terminaţiunile artelor articulare externe, capsula articulară este foarte subţire.

Aripioara rotuliană externă. Porţiunea din capsula articulară întinsă între tuberculul condilului şi marginea rotulei, de formă triunghiulară, formează aripioara rotuliană externă. Această aripioară este cu mult mai subţire ca aripioara internă.

Ligamentul lateral extern. Ligamentul extern, aşezat pe limita

posterioară a regiunii externe a genunchiului, are forma unui cordon rotund, gros cât un creion de portofoliu, lung de 6—7 cm., oblic îndreptat în jos şi înapoi. Ligamentul lateral extern se inseră: în sus, pe tuberculul condilului; în jos, pe faţa supero-externă a capului peroneului. Această extremitate a ligamentului este cuprinsă în grosimea tendonului bicepsului care, în vecinătatea corpului peroneului, se împarte în două planuri: planul profund trece înăuntrul ligamentului extern şi se inseră pe tibia şi pe capul peroneului; planul superficial se inseră în afara ligamentului, pe capul peroneului şi pe aponevroza gambieră.

Punga seroasă a ligamentului lateral extern. — O mică pungă seroasă, în formă de U culcat deschis înainte, există între planurile tendonului bicepsului şi piciorul ligamentului.

Ligamentul extern fiind secţionat şi capetele lui disecate, dedesubt se găseşte capsula articulară, reprezentată printr'o foaie subţire, pe care şerpuieşte artera articulară externă inferioară, aşezată la nivelul marginii meniscului.

Tendonul popliteului. — Dedesubtul capsulei articulare se găseşte tendonul rotund, gros şi puternic, al muschiului popliteu. Acest tendon se inseră pe faţa externă a condilului femurului, dedesubtul şi înaintea inserţiunii ligamentului extern, pe partea anterioară a fosetei, în formă de jghiab, de pe condil.

Sacul extern al sinovialei. — Sacul sinovial de sub vastul extern formează ultimul plan. Nivelul acestui fund de sac corespunde liniei oblice în jos şi înapoi, care uneşte punctul aşezat la o lărgime de deget deasupra unghiului supero-extern al rotulei cu jghiabul dintre capul peroneului şi condilul tibial. Această linie limitează cu marginea rotulei şi cu linia articulară un spaţiu triunghiular, întocmai ca şi la partea internă. Incizând adânc în acest spaţiu se deschide, întotdeauna, sacul extern al sinovialei.

REGIUNEA POSTERIOARĂ A GENUNCHIULUI

GOLUL POPLITEU

Exploraţiune. Regiunea posterioară a genunchiului regiunea poplitee, golul popliteu, când genunchiul este în extensiune prezintă, pe partea mijlocie, o *ridicătură verticală*, care corespunde pachetului vasculo-nervos. Dacă genunchiul este uşor flexat, aponevroza şi muschii se slăbesc şi pe partea mijlocie regiunea se scobeşte de un uşor jghiab vertical, în lungul căruia degetele se înfundă.

Acest jghiab este mărginit, la partea externă şi de sus în jos: de corpul bicepsului; de ridicătura condilului femurului, înapoia căruia lunecă tendonul bicepsului, şi de partea posterioară a capului peroneului, înăuntru căruia se simte gemenul extern. La partea internă şi în aceeaşi ordine golul popliteu este mărginit: de masa formată de corpul demi-membranosului; de ridicătura condilului intern pe convexitatea căruia lunecă tendonul demi-membranosului şi tendonul demi-tendinosului, şi de gemenul intern. Când muschii se contractă, de fiecare parte apar tendoanele, care se ridică; jghiabul popliteu se adânceşte. Dacă genunchiul este complect flexat, jghiabul popliteu se lărgeşte şi pierde din adâncime. In această atitudine regiunea poate fi cu uşurinţă explorată, pipăită până în adâncime. Vârful degetelor simt cordonul format de pachetul vasculo-nervos, şi pot pipăi peretele profund al fosei, format de suprafaţa poplitee a femurului şi de jghiabul inter-condilian.



Fig. 153. Golul popliteu stâng. Triunghiul popliteu inferior este deschis, marginile gemenilor fiind îndepartate şi răsturnate.

1, nervul sciatic popliteu extern.—2, suprafaţa poplitee a femurului.—3, vâna poplitee.—4, plantarul subţire.—5, tendonul bicepsului.—6, vasele gemenului extern.—7, rădăcina externă a safenului extern, însoţită de o ramură arterială născută din articulara externă superioară; obişnuit această arteră cutanată naşte din artera gemenului extern.—8, gemenul extern.—9, solearul.—10, demi-membranosul.—11, artera femorală.—12, nervul sciatic popliteu intern.—13, demi-tendinosul.—14, v. safena internă.—15, vasele gemenului intern.—16, gemenul intern.—17, rădăcina internă a nervului safen extern.—18, safena externă.

Flexiunea gambei produce, pe faţa posterioară a regiunii, îndoituri transversale în arc de cerc ale pielii, *plicele de flexiune*, aşezate ceva mai sus de nivelul interliniei articulare.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea** este subţire, mobilă, glabră.

Fascia subcutanată. — Fascia constituie o lamă, uşor de disecat.

Vinele subcutanate, subţiri, anastomozate în reţea cu ochiuri largi, se aruncă: la partea internă, în vâna safenă internă; la mijloc, în vinele din golul popliteu, perforând aponevroza.

Nervii, filamente subţiri, provin din terminaţia micului sciatic şi din sciaticul popliteu extern.

Aponevroza poplitee. — Aponevroza destul de solidă, este în cea mai mare parte formată din fibre transversale, cari mărginesc un număr de orificii, prin care trec vase.

In jumătatea inferioară a regiunii, aponevroza este formată din două lame, între cari, ca într'o teacă, este aşezată *vâna safenă externă*. Aponevroza fiind incizată vertical, pe mijloc, şi disecată de fiecare parte, se vede născând de pe faţa ei profundă *despărţituri*, cari mărginesc lojele musculare şi teaca pachetului vascular. Astfel, la partea externă, se desprinde foiţa care acopere bicepsul şi se inseră pe ramura de bifurcaţie externă a liniei aspre a femurului, şi, la partea internă, foaia care acoperă demi-membranosul şi se inseră pe ramura internă a liniei aspre.

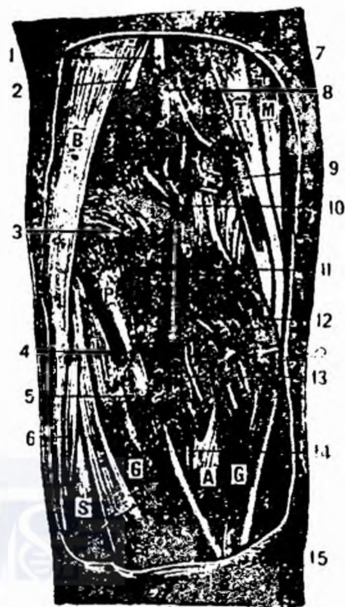


Fig. 154. Golul popliteu stâng.—Interstiţiul gemenilor a fost larg deschis, restrângând în afară marginile muschilor. Porţiuni din vâna şi din artera poplitee, precum şi din nervii sciatici au fost exizate, pentru a se putea vedea organele aşezate mai adânc.

B, bicepsul.—T, demi-tendinosul.—M, demi-membranosul.—P, plantarul subţire.—G, gemenii. — S, solearul. — A, popliteul. — 1 şi 15, capetele nervului sciatic popliteu intern. — 2 şi 6, capetele nervului sciatic popliteu extern —3, vasele articulare externe superioare.—4, vasele articulare externe inferioare.—5, artera gemenului extern.—7, marele aductor, de sub care es vasele poplitee. — 8, v. poplitee. — 9, vasele articulare interne superioare.— 10, colectorul vânos care, aşezat înaintea arterei poplitee, formează ca o a doua vână poplitee.— 11, a. poplitee. — 12, a. gemenului intern. — 13, vasele articulare interne inferioare.—15, v. safenă externă.

Dedesubtul aponevrozii se desvoltă scobitura poplitee, cavitate adâncă, împărţită în două triunghiuri, de planul transversal trecut deasupra condililor. Triunghiul superior, mai mare şi mai adânc, corespunde fosei poplitee propriu zisă. Triunghiul inferior este mai îngust şi mai superficial. Fiecare din aceste triunghiuri este mărginit de pereţi musculari.

Triunghiul superior este mărginit: în afară, de corpul şi tendonul foarte gros al semi-membranosului, pe care se scoboară demi-tendinosul şi, mai înăuntru, dreptul intern şi cuturierul.

Triunghiul inferior este limitat: în afară, de marginea internă a gemenului extern şi, lipit de dânsul, de plantarul subţire; înăuntru, de marginea externă a gemenului intern.

Tendonul bicepsului. — Tendonul bicepsului, îndreptat oblic în jos şi puţin înainte, se inseră, după cum am văzut: pe capul peroneului dimpreună cu ligamentul lateral extern, pe tibia şi pe aponevroză.

Tendonul demi-membranosului. — Tendonul demi-membranosului, pe fața posterioară a condilului intern, se încrucişează cu tendonul gemenului intern, pătrunde sub dânsul, se răsuceşte, se desface în evantaliu şi se inseră: pe capsula articulară; pe toată partea posterioară şi internă a condilului tibial intern şi, mai jos, pe fața posterioară şi internă a tibiei. Această inserțiune pe tibia, a tendonului demi-membranosului, este complexă. Aci tendonul poate fi descompus în două porțiuni:

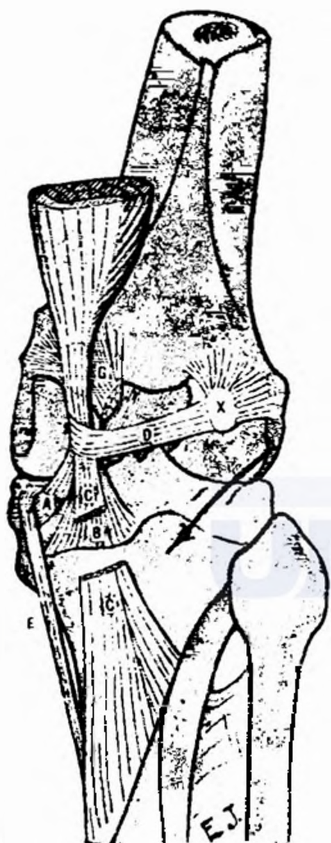


Fig. 155 Inserțiunile demi-membranosului; partea stânga.
A, tendonul reflectat. — B, tendonul direct. — C, expansiunea care se inseră pe creasta oblică a tibiei. — D, tendonul recurent. — E, ligamentul frondiform. — G, tendonul gemenului intern. — X, osul sesamoid din conca fibroasă a condilului extern. — Liniile punctate indică locul pungilor seroase; săgeata arată tendonul popliteului.

Porțiunea posterioară sau tendonul direct se inseră: prin fibrele profunde, la partea inferioară a feții posterioare a condilului tibial şi, printr'o lamă superficială lungă şi lărgită în evantaliu, *expansiunea tendonului*, pe creasta oblică a tibiei, pe marginea şi pe fața internă a acestui os. O parte din aceste fibre acoper muschiul popliteu, cu aponevroza căruia ele se confundă.

Porțiune internă sau tendonul reflectat, se îndoaie în cârlig şi se inseră pe buza inferioară şi pe partea anterioară a *jghiabului demi-membranosului*, care există pe partea posterioară a feții interne a condilului tibial. Tendonul reflectat este ținut în această pozițiune, îndoit, de o formațiune fibroasă, ligamentul frondiform.

Ligamentul frondiform se inseră: în sus, pe buza superioară a jghiabului demi membranosului; în jos, pe marginea internă a tibiei, alături de inserțiunile ligamentului lateral intern al articulației.

Tendonul recurent, făşie fibroasă, solidă, naşte de pe marginea ex-

ternă şi faţa posterioară a tendonului principal, se îndreaptă în sus şi în afară, se lărgeşte şi se pierde în capsula fibroasă, în conca care acoperă condilul extern. Cea mai mare parte din fibrele acestui tendon se inseră pe *cesamoidul tendonului gemenului extern*, cuprins în această concă. Tendonul recurent, întocmai ca o chingă, ţine la locul lui tendonul demi-membranosului, oprindu-l să lunece pe convexitatea condilului sau să se îndepărteze în mişcările de flexiune a genunchiului. In acelaş timp tendonul recurent întinde capsula articulară şi o apără de a fi prinsă între suprafeţele articulare. Tendonul demi-membranosului mai este unit cu conca condiliană printr'o plică fibroasă, uneori, destul de solidă.

Pungile seroase proprii tendoanelor demi-membranosului. — Tendoanele demi-membranosului au două pungi seroase: o pungă seroasă internă şi o pungă seroasă externă.

Punga seroasă internă, este aşezată dedesubtul tendonului direct, între dânsul şi partea superioară a feţei posterioare a condilului tibial.

Pungă seroasă externă, lungăiaţă, este aşezată transversal pe marginea superioară a tendonului reflectat, între acest tendon şi ligamentul frondiform.

Punga seroasă dintre tendonul gemenului intern şi tendonul demi-membranosului. — O pungă seroasă desparte tendonul demi-membranosului de tendonul gemenului intern. Această cavitate comunică, deseori, cu punga seroasă proprie a tendonului gemenului, cavitate care există între acest tendon şi conca condiliană internă.

Tendonul gemenului intern. — Gemenul intern naşte pe femur, printr'un tendon foarte puternic acoperit, până aproape de origină, de o pătură musculară. Acest tendon, întins ca un evantaliu deschis pe convexitatea condilului pe care-l îmbrăţişează, se inseră: *printr'o porţiune directă*, pe tuberculul supra-condilian intern şi *printr'o porţiune uşor reflectată*, pe faţeta dreptunghiulară aşezată alături de tuberculul supra-condilian, pe partea superioară şi internă a marginii suprafeţei articulare a condilului. Porţiunea directă a tendonului este formată din fasciculi groşi, despărţiţi prin interstiţii umplute cu mici lobuli de grăsime. Prin aceste interstiţii ies şi mici prelungiri ale membranei sinoviale, *procesele supra condiliene interne*.

Tuberculul supra-condilian intern este ridicătura osoasă care încadrează, ca un accent circonflex, buza superioară a feţei articulare a condilului.

Punga seroasă a tendonului gemenului intern. — Tendonul geme-

nului intern, intim aderent cu partea superioară a concăi condiliene, pe care contribue să o formeze, este despărțit de partea ei inferioară printr'o pungă seroasă, care deseori comunică, printr'un orificiu circular, cu cavitatea articulară. Această pungă, după cum am văzut, poate să comunice și cu punga seroasă dintre tendonul demi-membranosului și tendonul gemenului intern.



Fig. 156. Muschiul popliteu din partea dreaptă.

A, tendonul gemenului intern; porțiunile: directă și reflectată. — B, tendonul demi-membranosului. — C, ligamentul posterior al articulației. — D, tendonul gemenului extern, cu cele două porțiuni, directa și reflectată. — X, Osul cezamoid. — Y, ligamentul arcat sau în Y, dedesubtul căruia trece tendonul popliteului. — E, ligamentul lateral extern. — M, porțiune internă a popliteului inserată pe ligamentul arcat. — T, tendonul popliteului. Cercul punctat reprezintă prelungirea sinovialei articulației în lungul acestui tendon. — F, punga seroasă dintre tendonul popliteului și ligamentul lateral extern.

Tendonul gemenului extern. — Acest tendon se aseamănă cu acela al gemenului intern; întocmai ca și dânsul este acoperit de fibre musculare care trebuesc deslipite, răzându-le de pe tendon cu coada bisturiului. Tendonul, întins pe convexitatea condilului, intim aderent cu capsula articulară, împreună cu care formează conca condiliană externă, se inseră: *printr'o porțiune directă*, pe tuberculul supra-condilian extern, și, *printr'o porțiune ușor reflectată*, pe fațeta care există între tuberculul condilului și colțul supero-extern al marginei suprafeței articulare. Printre fasciculii porțiunii directe, întocmai ca și pentru tendonul gemenului intern, membrana sinovială trimite mici funduri de sac, *procesele supra-condiliene externe*.

Tuberculul supra-condilian extern are și dânsul forma unui circonflex, așezat puțin deasupra marginii suprafeței articulare a condilului.

Cezamoidului tendonului gemenului extern. — Dacă se secționează transversal tendonul și se disecă capătul lui superior, se vede cum acesta aderă intim de capsula articulară, cum este fusionat cu dânsa. In această capsulă și în grosimea

tendonului există, mai întotdeauna, un sâmbure de os, *cezamoidului gemenului extern.* Am văzut că pe acest cezamoid se mai inseră, în cea mai mare parte, şi tendonul recurent al demi-membranosului.

Muschiul plantarul subţire. — Plantarul subţire complectează buza externă a triunghiului popliteu inferior. Aşezat pe marginea internă şi sub faţa profundă a gemenului extern, corpul cărnos al plantarului, scurt şi prismatic, este urmat de un tendon foarte lung şi subţire. Fibrele cărnoase nasc: pe partea inferioară a marginii externe a femurului; pe tendonul gemenului şi pe partea internă a concăi condiliene. *Tendonul plantarului* aparţine gambei, unde îl vom găsì aşezat, mai întâi, în interstiţiul dintre solear şi gemen, apoi, pe marginea internă a tendonului lui Achille, alăturì de care se inseră pe calcaneu.

Conţinutul golului popliteu.

Golul popliteu este străbătut de sus în jos, în lungime, *de un mănunchi vasculo-nervos,* învelit într'o teacă celuloasă şi înecat într'o atmosferă de grăsime gălbuie şi moale, greu de disecat, de curăţit, dacă nu este ridicată cu o lingură sau desprinsă cu o cârpuliţă aspră.

Organele care constituiesc acest pachet, în ordinea în care ele sunt disecate, sunt: nervul sciatic popliteu intern, vâna poplitee şi artera poplitee. Aceste elemente, la nivelul triunghiului popliteu superior, sunt aşezate *ca treptele unei scări,* care scoboară din afară înăuntru: treapta formată de nerv este cea mai superficială şi externă; treapta formată de arteră este cea mai profundă şi internă. In triunghiul popliteu inferior, organele de mai sus se *acoper regulat,* dinainte înapoi.

Marele nerv sciatic. — Nervul sciatic, în vârful triunghiului popliteu superior, se împarte în două ramuri terminale: sciaticul popliteu extern şi sciaticul popliteu intern.

Nervul sciatic popliteu extern. — Sciaticul popliteu extern se îndreaptă oblic, în jos şi în afară, spre gâtul peroneului, aşezat alături de tendonul bicepsului, într'o teacă pe care i-o formează aponevroza. Dedesubtul şi înapoia capului peroneului şi pe gâtul peroneului, popliteu extern se împarte în ramurile lui terminale: musculo-cutanatul şi tibialul anterior. Sciaticul popliteu extern în golul popliteu, *în dreptul plicei de flexiune,* dă naştere unei ramuri care perforează aponevroza şi se împarte în două filamente: *rădăcina externă a nervului safen-extern şi nervul peronier cutanat.*

Nervul sciatic popliteu intern. — Sciaticul popliteu intern, mult mai gros ca cel extern, aşezat dedesubtul aponevrozei, se scoboară în planul median, spre vârful triunghiului popliteu inferior. Dedesubtul acestui vârf, sciaticul pătrunde *în inelul solearului;* de aci poartă numele de tibialul posterior. In golul popliteu nervul sciatic popliteu intern dă următoarele ramuri:

Rădăcina internă a safenului intern, se scoboară în interstiţiul dintre cei doi gemeni.

Nervii gemenilor nasc împreună. Fiecare nerv se ramifică în mai multe filamente care pătrund, alături de vase, în marginea internă a corpului muscular.

Nervul solearului, se scoboară oblic în jos şi în afară; se împarte în mai multe ramuri cari pătrund în marginea externă şi faţa posterioară a muschiului.

Nervul tibialului posterior pătrunde, prin inelul solearului, în regiunea profundă a gambei şi se termină în corpul muschiului tibial.

Nervul plantarului, filament foarte subţire, înconjoară vâna poplitee şi pătrunde în marginea internă a corpului muscular.

Nervul muschiului popliteu se îndreaptă în jos şi în afară, trece pe sub vasele poplitee, şi pătrunde în marginea superioară şi faţa profundă a popliteului.

Din sciaticul popliteu intern mai nasc şi alte mici filamente, articulare şi osoase. Printre acestea, unul mai important, urmează artera articulară inferioară internă.

Vâna poplitee. — Vâna poplitee este formată din unirea *trunchiului tibio-peronier*, aşezat la partea internă a arterei, cu vâna *tibială anterioară*, aşezată la partea externă. Aceste două colectoare se reunesc spre unghiul inferior al golului popliteu. Vâna poplitee, aşezată mai întâi înapoia arterei, se îndreaptă din ce în ce mai oblică în afară, aşezându-se în sus la partea postero-externă a arterei, care rămâne descoperită, pe o îngustă porţiune, la partea internă. Dedesubtul arterei poplitee se mai găseşte un canal vânos, deseori plexiform, care comunică atât în sus cât şi în jos cu vâna poplitee. In acest canal, *colectorul articularelor*, se adună vinele articulare şi mai multe vine, osoase, articulare şi musculare.

Pereţii vinei poplitee sunt groşi; un ţesut conjonctiv dens o uneşte cu artera.

Vâna safenă externă. — Safena externă continuată, după cum am văzut, în dedublarea aponevrozei, descrie o curbă, ca un cârlig, şi se aruncă în vâna poplitee, puţin deasupra plicei de flexiune. Mai

întotdeauna vâna safenă primeşte, din unghiul superior al regiunii poplitee, *o vână musculară* născută, de obicei, din demi-membranos.

Artera poplitee. — Artera poplitee, continuare a femoralei superficiale, oblic îndreptată în jos şi în afară, începe pe faţa internă a femurului, la patru lărgimi de deget deasupra condilului intern, la nivelul ultimului inel al marelui aductor. In jos artera se termină, acoperită de gemeni, puţin dedesubtul unghiului popliteu inferior, pe marginea superioară a inelului solearului, unde se împarte în *tibiala anterioară şi trunchiul tibio-peronier.*

Artera poplitee este împărţită în trei porţiuni sau segmente: *o porţiune superioară*, aşezată pe suprafaţa poplitee a femurului; *o porţiune mijlocie*, aşezată în spaţiul dintre condili şi *o porţiune inferioară*, aşezată dedesubtul condililor, pe aşternutul format de muschiul popliteu.

Din artera poplitee nasc următoarele ramuri, în ordinea în care sunt disecate:

Arterele gemenilor. — *Artera gemenului intern* şi *artera gemenului extern*, nasc din porţiunea inter-condiliană a popliteei şi se îndreaptă fiecare oblică spre muschiul respectiv în marginea căruia pătrunde, împărţită în mai multe ramuri. Artera gemenului extern dă şi o lungă ramură cutanată, care se scoboară alături de vâna safenă externă.

Arterele articulare, în număr de cinci, sunt: două articulare superioare, o articulară mijlocie şi două articulare inferioare; ele şerpuiesc în adâncimea regiunii, aşezate pe peretele profund.

Articularele superioare nasc din terminaţiunea segmentului superior al popliteii, la nivelul tuberculilor supra-condilieni.

Articulara superioară externă, se îndreaptă în afară, pe deasupra tendonului gemenului extern, perforează aponevroza inter-musculară şi se împarte: în ramuri osoase, articulare şi musculare. Se anastomozează cu ramificaţiuni venite din femorala profundă şi din articulara externă inferioară.

Articulara superioară internă, trece pe deasupra tendonului gemenului, perforează expansiunea tendonului marelui aductor, înconjoară în cravată femurul şi se împarte: în ramuri osoase, articulare şi musculare. Se anastomozează, în plin canal, cu ramura profundă a marei anastomotice şi, prin mai multe ramificaţiuni, cu articulara inferioară din aceeaşi parte, şi, pe dinaintea femurului, cu articulara superioară opusă.

Articulara mijlocie, naşte din porţiunea inter-condiliană a popliteei,

pătrunde oblică în jos și înainte prin capsula articulară, în partea profundă a spațiului inter-condilian; se împarte în ramuri osoase și articulare.

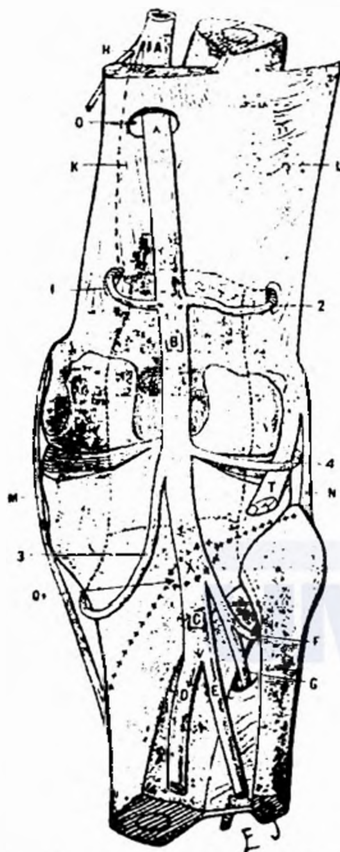


Fig. 157. Partea dreaptă Artera poplitee și ramurile ei.

A, a. femorală.—B, a. poplitee.—C, trunchiul tibio-peronier. — D, a. tibială posterioară. — E, a. peronieră.—F, a. recurentă tibială.— G, a. tibială anterioară.—H, a. marea anastomatică. Ramura ei profundă este însemnată punctată pe fața anterioară a expansiunii tendonului marelui aductor.—O, marele orificiu al marelui aductor.—K, planul fibros reprezentat prin expansiunea tendonului acestui muschiu. —L, membrana inter-musculară externă. — M, ligamentul lateral intern.—N, ligamentul lateral extern.— O, orificiul superior al inelului solearului. — 1, a. articulara internă superioară. — 2, a. articulara externă superioară. — 3, a. articulara internă inferioară.—4, a. articulara externă inferioară. — T, t. popliteului. — Prin transparență se văd punctate cercurile pe care le formează arterele împrejurul articulației și a extremităților articulare.

Articularele inferioare nasc din partea inferioară a porțiunii intercondiliene a arterei poplitee.

Articulara inferioară externă, se îndreaptă transversal în afară, la nivelul inter-liniei articulare, trece pe sub ligamentul lateral extern, așezată pe marginea externă a meniscului. Se împarte în ramificațiuni articulare, osoase și cutanate. Se anastomozează: cu articulara externă superioară, cu recurenta tibială și cu articulara inferioară internă.

Articulara inferioară internă, se îndreaptă oblic în jos și înăuntru, pătrunde dedesubtul aponevrozei popliteului și expansiunii tendonului demi-membranosului, înconjoară *gâtul tibiei*, pe dedesubtul ligamentului lateral intern, și, ajunsă pe fața internă a tibiei, se ridică spre articulație. Se împarte în ramuri, pentru articulație, schelet și piele; se anastomozează cu articulara superioară, cu recurenta tibială și cu articulara externă. Din cele descrise se vede că cele patru artere articulare se anastomozează atât între ele cât și cu arterele: femorala profundă, marea anastomotică, recurenta tibială; împrejurul articulației se formează o rețea foarte bogată. Prin această rețea se restabilește circulațiunea după legătura arterei poplitee.

Limfaticile. — Imprejurul vaselor sanguine se gesesc şi un mănunchiu de canale limfatice, care vin dela extremitatea membrului.

Ganglionii formează în golul popliteu două grupuri:

Grupul superficial este aşezat înapoia vinei şi, ca nivel, puţin deasupra plicei de flexiune.

Grupul profund este aşezat adânc, dedesubtul arterei, în spaţiul dintre condili. In aceşti ganglioni se aruncă mai cu seamă vasele limfatice care provin din articulaţie şi din periost. Acest grup ganglionar poate să lipsească.

Peretele profund al golului popliteu. — După ce s'a studiat, se secţionează şi se ridică pachetul vascular. Dedesubtul vaselor se descoperă peretele profund al fosei poplitee. Acest perete este format: la partea superioară, de suprafaţa poplitee a femurului; la partea mijlocie, de porţiunea intercondiliană a capsulei, de porţiune întinsă între concile condiliene; la partea inferioară, de muschiul popliteu.

Suprafaţa poplitee a femurului, de formă triunghiulară cu baza în jos, acoperită cu un periost gros, este perforată de numeroase orificii vasculare.

Muschiul popliteu. — Muschiul popliteu, de formă triunghiulară cu vârful in sus şi în afară, oblic îndreptat în jos şi înăuntru, se inseră, printr'un tendon puternic, pe faţa externă a condilului femoral extern, pe partea anterioară a fosetei scobită pe acest condil.

Tendonul, rotund şi gros cât micul deget, lunecă pe meniscul extern, pe care îl scobeşte în jghiab, şi, mai jos, pe colţul postero-extern al condilului tibial; dedesubt tendonul se lărgeşte în evantaliu.

Fibrele musculare nasc: pe faţa posterioară a tendonului, mai sus descrise; câteva, pe faţa posterioară a capsulei articulare şi pe o arcadă fibroasă, *ligamentului arcat*. La partea internă, fibrele musculare se inseră pe cele două treimi interne ale *suprafeţei triunghiulare a tibiei*, suprafaţa mărginită, în jos şi în afară, de *creasta oblică* a acestui os.

Inervaţie. — Un filament din sciaticul popliteu intern.

Acţiune. — Flexor al gambei şi rotator înăuntru.

Fundul de sac sinovial al tendonului popliteului. — Dedesubtul tendonului, acolo unde el freacă pe marginea meniscului şi pe condilul tibiei, sinoviala îi trimite un fund de sac, în formă de deget de mănuşă, lung de 2—3 cm.

Aponevroza popliteului. — Muschiul popliteu este acoperit de o

aponevroză întărită, la partea internă, de expansiunea tendonului demi-membranosului. Această expansiune se inseră, mai jos, pe creasta oblică a tibiei.

Dedesubtul aponevrozei popliteului, circulă artera articulară inferioară internă.

Ligamentul arcat, porţiune întărită a capsulei articulare a genunchiului, are forma unui Y care se inseră: în sus pe conca fibroasă a condilului extern şi pe osul cezamoid din tendonul gemenului; în jos pe vârful capului peroneului. Marginea lui inferioară şi internă, mai groasă, liberă, îndoită în arc, mărgineşte orificiul prin care iese din articulaţie tendonul popliteului. Pe această margine se inseră şi un număr din fibrele muschiului.

ARTICULAŢIUNEA GENUNCHIULUI

Articulaţiunea genunchiului, aşezată în mijlocul regiunilor mai sus descrise, uneşte extremitatea inferioară a femurului cu extremitatea superioară a tibiei şi cu rotula. Articulaţiunea genunchiului poate fi descompusă în două articulaţiuni secundare: o articulaţiune femuro-rotuliană şi o articulaţie femuro-tibială.



Fig. 158. Inserţiunile de pe platoul tibial.
A, ligamentul încrucişat antero-extern. — P, ligamentul încrucişat postero-intern. — 1 şi 2, inserţiunile coarnelor meniscului intern.—3 şi 4, inserţiunile coarnelor meniscului extern.

Extremitatea articulară inferioară a femurului. — Pe suprafaţa articulară a femurului se vede cum câmpul anterior, rotulian sau *troclea*, este despărţit de fiecare parte, de suprafaţa condiliană, printr'un jghiab, trocleo-condilian, datorit intipăririi marginii superioare a meniscului. Aceste jghiaburi sunt numite şi *urmele meniscale*.

Troclea este formată din două faţete unite printr'un jghiab rotund.

Condilii. — Suprafeţele condiliene sunt uşor convexe în sensul

transversal; în sensul antero-posterior condilii reprezintă o suprafață curbă, descrisă cu raze din ce în ce mai mari, dinapoi înainte.

Fosa inter-condiliană. — Condilii sunt despărțiți, la partea posterioară, printr'o cavitate adâncă, neregulat dreptunghiulară, fosa inter-condiliană. Pe pereții acestei cavități se inseră ligamentele încrucișate: pe fața internă a condilului extern există o *fațetă* pentru ligamentul încrucișat antero-extern; pe fața externă a condilului intern și pe peretele anterior se vede *fațeta* ligamentului posterior-intern.

Extremitatea articulară a tibiei. — Cavitățile glenoide, pe care platoul tibial le prezintă fiecăruia dintre condilii femorali, sunt despărțite printr'un spațiu, *suprafața inter-glenoidiană,* care are forma unui X, sau a două triunghiuri unite prin vârfurile lor trunchiate. Acest spațiu este mărginit, de fiecare parte, prin unghiurile ascuțite și ridicate ca un vârf, *spinele tibiale,* ale cavităților glenoide. Aceste spine formează împreună *un ax,* scurt, cilindro-conic, înfipt în spațiul inter-



Fig. 159. Meniscurile văzute pe la partea superioară. Platoul tibial a fost despărțit de condilii femorali tăind, de jur împrejur, capsula și, la mijloc, ligamentele încrucișate.

M, meniscul intern. — M. F, meniscul extern. — F, frâul inter-meniscal sau anterior. — F. P, frâul posterior al meniscului extern. — A, ligamentul încrucișat antero-extern. — P, ligamentul încrucișat postero-intern.

condilian. Pe suprafața inter-glenoidiană se văd, înainte și înapoi, fațetele pe care se inseră: pe unele, în număr de patru, coarnele meniscurilor; pe alte două, mai mari, ligamentele încrucișate.

Fiecare suprafață glenoidiană este împărțită, printr'o foarte ușoară dungă, în două câmpuri: câmpul extern, plan, în formă de arc de cerc, corespunde meniscului; câmpul intern, ușor concav, corespunde condilului.

Rotula. — Fața posterioară, articulară, a rotulei, potrivită trocleei, este formată din două fețe despărțite printr'o muchie rotunzită. Fața internă este, la rândul ei, subîmpărțită vertical în două fațete.

Suprafețele articulare sunt căptușite cu o pătură groasă de cartilaj, transformat pe alocuri în fibro-cartilaj.

Meniscurile. — Fiecare cavitate glenoidă este complectată la partea externă, printr'un cerc fibro-cartilaginos, prismatic, meniscul.

Meniscul extern. — Meniscul extern are aproape forma unui cerc, căci nu este întrerupt decât, puțin, la partea internă prin spina tibială externă. La piciorul acestei spine se inseră, înainte și înapoi, *coarnele meniscului.*

Meniscul intern. — Meniscul intern, mai deschis, are forma unei semi-lune sau a unei jumătăți de cerc. *Coarnele* lui se inseră pe fațetele, una anterioară, alta posterioară, așezate la capetele spațiului dintre cavitățile glenoide, alături de marginea cavității glenoide interne.

Frâile meniscale. — *Frâul inter-meniscal.* — Inainte cele două meniscuri sunt legate printr'un cordon rotund, de grosime variabilă, care se pierde, de fiecare parte, în marginea superioară a meniscului respectiv.

Frâul posterior al meniscului extern. — Din cornul posterior al meniscului extern naște un fascicul, care se imparte în Y pe marginea externă a ligamentului încrucișat postero-intern; fiecare braț al Y se inseră, înainte și înapoi, alături de inserțiunile ligamentului.

Capsula articulară. — Capsula naște, de fiecare parte, pe fețele cutanate ale condililor femorali. Deacolo capsula radiază: înainte, spre rotulă; în jos și înapoi, spre marginea superioară a meniscurilor și dela marginea inferioară a lor, de jur împrejur, la marginea platoului tibial, la limita suprafeții articulare.

Concile condiliene. — Porțiunile posterioare ale capsulei, acele care acoper condilii femorali, formează fiecărui condil ca o coajă, *concile condiliene.*

Ligamentul posterior. — Concile condiliene, la nivelul spațiului inter-condilian, sunt unite printr'o lamă groasă, ligamentul posterior, format din fibre verticale și din fibre încrucișate. Ligamentul posterior închide înapoi spațiul inter-condilian, în care sunt așezate ligamentele încrucișate.

Ligamentul adipos. — La partea anterioară a articulațiunii, dedesubtul rotulei, înapoia ligamentului rotulian, se găsește, acoperită într'un înveliș sinovial, o masă de grăsime, *ligamentul adipos.* Acesta are forma unei piramide triunghiulare unită, prin vârful ei, printr'un filament subțire, *frâul,* cu marginea anterioară a spațiului inter-condilian. Ligamentul adipos este impropriu numit ligament, căci nu este decât o voluminoasă plică a sinovialei, destinată să umple golul care se produce, în interiorul articulației, în mișcările de flexiune. Acest pseudo-ligament reprezinta urmele despărțiturei verticale care

în stare embrionară divide articulațiunea genunchiului în două jumătăți. Această dispozițiune, uneori, se poate întâlni și după naștere.

Ligamentele. — Aripioarele rotuliene. — Pe părțile laterale ale articulației se găsesc aripioarele rotuliene, formațiuni ce am descris cu regiunile laterale ale genunchiului.

Ligamentele laterale, intern și extern, au fost studiate, de asemenea, cu regiunile respective ale genunchiului.

Ligamentele încrucișate. — Ligamentele încrucișate, în număr de

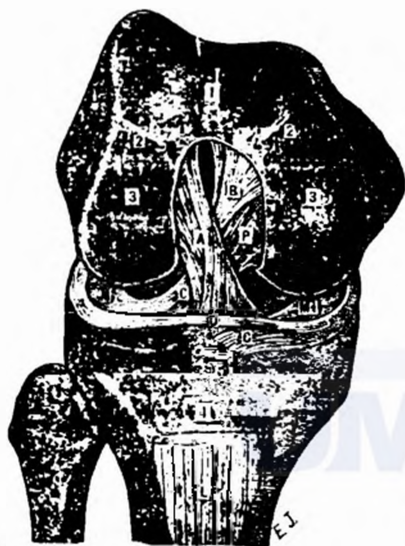


Fig. 160. Interiorul articulației genunchiului drept, deschisă prin flexiune.

1, troclea. — 2, Jghiaburile trohleo-condiliene, care despart câmpul condililor de troclee. — 3, suprafețele condiliene. — 4, suprafața triunghiulară a tibiei; linia punctată indică locul pungei seroase de sub ligamentul rotulian. — A, ligamentul încrucișat antero-extern. — B, ligamentul încrucișat postero-intern. — M, meniscul extern. — M. I, meniscul intern. — B, frâul posterior al meniscului extern. — B, frâul inter-meniscal sau anterior. — C, coarnele anterioare ale meniscurilor. — L, ligamentul rotulian.



Fig. 161. Figura schematică. Ligamentele încrucișate ale genunchiului drept. Ligamentele sunt reprezentate mai lungi, întinse, așa în cât au permis ca femurul să se îndepărteze de tibia.

două, scurte, groase, puternice, sunt închise în spațiul inter-condilian, acoperite de ligamentul posterior.

Ligamentul încrucișat antero-extern. — Ligamentul încrucișat extern are forma unui cordon prismatic care se inseră, prin extremitatea inferioară, pe fațeta așezată pe jumătatea antero-internă a porțiunii anterioare a spațiului inter-glenoidian, puțin înapoia fațetei pe care se inseră cornul anterior al meniscului intern. De aci liga-

mentul se îndreaptă oblic înapoi, în afară și puțin în sus, și se inseră, prin extremitatea superioară, pe fațeta așezată pe fața internă a condilului extern. Ligamentul antero-extern, gros cât micul deget, este format din fasciculi fibroși, răsuciți dinăuntru în afară.

Ligamentul încrucișat postero-intern. — Ligamentul încrucișat intern, tot atât de puternic ca și cel extern, ușor lățit, se inseră, în jos și înapoi, pe fațeta care ocupă partea declină și cea mai posterioară a spațiului inter-glenoidian, fațeta întinsă înapoia inserțiunii coarnelor posterioare ale meniscurilor. De aci ligamentul se îndreaptă înainte și puțin în sus și înăuntru, culcat aproape orizontal în unghiul mărginit de coarnele posterioare ale meniscurilor, trece pe partea internă a ligamentului antero-extern, cu care se încrucișează, și se inseră înainte pe femur, pe fațeta care ocupă partea anterioară și puțin internă a peretelui anterior al spațiului inter-condilian.

Pe marginea externă a ligamentului postero-intern, frâul posterior al meniscului extern se împarte în Y; un fascicul trece înaintea acestui ligament și un fascicul înapoia lui. Fiecare din aceste fascicule se inseră pe condil, alături de inserțiunile ligamentului încrucișat.

Ligamentele încrucișate au pe lângă rolul de a menține unite extremitățile osoase și pe acela de a se opune mișcărilor de lunecare, înainte și înapoi.

Punga seroasă dintre ligamentele încrucișate. — Cum în mișcările genunchiului ligamentele încrucișate freacă, unul pe altul, între ele se desvoltă o mică pungă seroasă despărțită, mai întotdeauna, de cavitatea articulară.

Cavitatea sinovială a genunchiului. — Sinoviala genunchiului prezintă la partea anterioară, *dedesubtul tendoanelor tricepsului*, trei funduri de sac: un fund de sac *superior*, întins deasupra rotulei, dedesubtul tendonului cruralului; un fund de sac *intern*, întins dedesubtul tendonului vastului intern, și un fund de sac *extern* întins dedesubtul tendonului vastului extern. Aceste două din urmă au fost descrise cu regiunile cărora le aparțin.

Am văzut că la partea posterioară și externă membrana sinovială trimite și o lungă prelungire, în formă de deget de mănușă, dedesubtul tendonului popliteului.

Sinoviala mai are un fund de sac care se scoboară, puțin, sub frâul inter-meniscal și *funduri de sac circulare*, puțin adânci, scoborâte între marginea inferioară a meniscurilor și marginea cartilajului articular a platoului tibial.

Mecanică articulară. — In articulația genunchiului se petrec:

mişcări de flexiune şi de extensiune; mişcări de rotaţiune înăuntru şi în afară, independente sau combinate cu extensiunea sau cu flexiunea; mişcări de lateralitate şi mişcări de lunecare, înainte şi înapoi. Mişcările de flexiune şi extensiune, întinse de 140—150 grade, sunt însoţite şi de o oarecare mişcare de rotaţie datorită curburei deosebită a condililor. Pe de altă parte, curbura condilului intern fiind mai mare ca aceea a condilului extern, în flexiune şi în extensiune, pe lângă o mişcare de rostogolire a condililor pe platoul tibial, există şi o mică mişcare de lunecare a acestora dinapoi înainte şi viceversa, mişcare care se face dimpreună cu meniscurile. Această mişcare, de învârtire şi de lunecare în acelaş timp, este datorită curbelor condililor descrise cu raze din ce în ce mai mari dinapoi înainte, ceiace determină întinderea ligamentelor încrucişate şi lunecarea meniscurilor pe suprafeţele glenoidiene. Mişcările de lunecare se fac în sens opus învârtirei condililor. In extensiunea complectă, ligamentele fiind întinse, extremităţile articulare sunt blocate şi nu există vre-o mişcare de lateralitate sau de lunecare. In acelaş timp mişcările de rotaţiune lipsesc sau abia sunt perceptibile.

DESCOPERIRI.

Pungile seroase pre-rotuliere. — Pe mijlocul feţei anterioare a rotulei se face, dintr'odată până la os, o incizie verticală, lungă de două degete. Cu o pensă se trage înainte una din buzele plăgii; pe secţiune se vede deschisă, sub piele, punga seroasă sub-cutanată şi înapoia ei, despărţită cu un perete subţire, punga seroasă sub-aponevrotică.

Se incizează pe fiecare din marginile laterale ale rotulei şi se caută micile cavităţi seroase de sub expansiunile vaştilor. Aceste pungi pot să lipsească.

Dacă incizia mediană este prelungită până sub tuberozitatea tibială se deschide înaintea ligamentului rotulian punga seroasă aşezată pe faţa anterioară a tuberozităţii şi a acestui ligament. Desvoltarea acestei pungi este variabilă; în unele profesiuni, la indivii cari lucrează în genunchi, cum sunt curăţitorii de parchete, această pungă seroasă este foarte desvoltată şi comunică, mai întotdeauna, cu punga seroasă de dinaintea rotulei.

Ligamentul rotulian. — Dela vârful rotulei şi până sub tuberozitatea tibială se incizează pielea şi aponevroza; se descoperă ligamentul rotulian, alb, sidefos. El este desvelit, pe toată lungimea şi lărgimea, disecând pe rând buzele plăgii. Ligamentul este conţinut într'o teacă fibro-celuloasă.

Punga seroasă a ligamentului rotulian. — Ligamentul rotulian, gros de câţiva mm. şi lat cât degetul mare, este secţionat transversal şi cele două capete sunt disecate. Dedesubtul capătului inferior se deschide o pungă seroasă, mare cât o migdală, cuprinsă între tendon şi partea inferioară a suprafeţei triunghiulare a tibiei. Această suprafaţă poate fi acoperită chiar cu o pătură

de fibro-cartilaj. Dedesubtul capătului superior se descoperă baza ligamentului adipos.

Partea anterioara a articulaţiunii. Rotula este înconjurată, la o lărgime de deget împrejur, cu o incizie în formă de potcoavă cu convexitatea în sus. Se taie dintr'odată până la os toate părţile moi. Se flexează genunchiul şi se scoboară peste tibia lamboul care conţine rotula. Cavitatea articulară fiind astfel larg deschisă, se vede de sus în jos: fundul de sac sinovial sub-tricipital; troclea femorală şi de fiecare parte condilii femorali; ligamentul adipos; părţile anterioare ale meniscurilor cu frâul inter-meniscal, pe dedesubtul căruia sinoviala trimite un fund de sac; şi, pe mijloc, în spaţiul inter-condilian, ligamentele încrucişate.

Ligamentele încrucişate. Aceste ligamente sunt învelite de foiţa sinovială, care trebueşte disecată pentru a le descoperi fibrele, albe şi lucitoare, din care sunt constituite. Se taie mai întâi, in curmeziş, ligamentul antero-extern şi îndată platoul tibial poate să lunece înapoi. Se disecă apoi ligamentul încrucişat posterior; se observă că sinoviala trimite un mic fund de sac care despartea extremitatea inferioară a acestui ligament de coarnele posterioare ale meniscurilor. După ce se taie şi ligamentul posterior, platoul tibial lunecă pe condili cu cea mai mare uşurinţă, înapoi şi înainte.

Vâna safenă interna. Traectul vinei este deseori arătat, fie prin relieful ce ea formează sub piele, fie printr'o dungă albăstruie. Pe convexitatea condilului intern se face, pe limita dintre faţa internă şi cea posterioară, o incizie verticală, lungă de 3-4 lărgimi de deget. Sub fiecare din buzele plăgii se caută vâna safenă, care este găsită, de o parte sau de alta, cuprinsă într'o dedublare a fasciei subcutanate.

Nervul safen intern. In aceeaşi plaga, caşi pentru vâna safena, se recunoaşte marginea posterioară a cuturierului, de sub care nervul safen ese, perforând aponevroza. Disecând cu atenţiune se caută nervul care este destul de gros, cât un chibrit.

Tendoanele labei de gâscă; punga lor seroasă. Se face o incizie curbă, întinsă de pe ridicătura condilului femoral intern, pe sub condilul tibial, până la tuberozitatea tibiei. Se recunoaşte şi se descoperă tendonul cuturierului, care formează primul plan al labei de gâscă. Acest tendon, delimitat cu vârful bisturiului, în sus şi în jos, este tăiat transversal; capătul anterior este disecat şi tras înainte.

Dedesubtul planului cuturierului se descopera al doilea plan tendinos în care, cu uşurinţă, se desfac cele două tendoane: în sus dreptul superior; in jos demi-tendinosul. Aceste două tendoane sunt, la rândul lor, tăiate. Dedesubt se deschide punga seroasa a labei de gâscă, cavitate destul de întinsă. In fundul plăgii se vede ligamentul lateral intern.

Ligamentul lateral intern. Se recunoaşte: in sus, tuberculul condilului femoral intern; mai jos, interlinia articulară; apoi marginea internă a platoului tibial şi gâtul tibiei. Se face, între tuberculul condilului şi marginea internă a gâtului tibiei, o incizie lunga de 10—12 cm.; se taie la partea inferioară, în curmeziş, tendoanele labei de gâscă. Se îndepărtează buzele plăgii. In fund se vede ligamentul lateral intern, ale cărui margini, anterioară şi posterioară, sunt delimitate cu vârful bisturiului. Puţin dedesubtul tuberculului condilului, ligamentul este tăiat transversal. Capătul inferior este disecat.

Dedesubtul lui se descoper pungile seroase, una sau două, proprii ale ligamentului și, la nivelul gâtului tibiei, artera articulară infero-internă.

Nervul sub-rotulian. — Incepând de sub vârful rotulei, se face o incizie oblic îndreptată în jos și înapoi, spre marginea posterioară a tibiei. Spre mijlocul plăgii, disecând pătură cu pătură, se descoperă filamentul nervos, care are o direcțiune încrucișata cu incizia făcută.

Tendonul bicepsului. — Cadavrul este așezat cu fața în jos. Se vede și se recunoaște cu degetele, ridicătura pe care o formează tendonul bicepsului, oblic îndreptat dela partea postero-externă a condilului femoral extern spre capul peroneului. In lungul acestei coarde se face o incizie care se întinde dincolo de capul peroneului, până în vecinătatea marginii anterioare a tibiei. Dedesubtul aponevrozei se descoperă tendonul bicepsului a cărui inserțiune pe peroneu este bine studiată, examinând raporturile lui cu ligamentul lateral extern, precum și expansiunea, puternică, pe care tendonul o trimite aponevrozii gambiere.

Fâșia lui Maissiat. — Cadavrul este culcat cu fața în sus. Se recunoaște, la egală distanță de capul peroneului și de tuberozitatea tibială anterioară, *tuberculul lui Gerdy*. Incepând sau sfârșind pe acest tubercul se face o lungă incizie verticală, întinsă în sus pe fața externă a genunchiului. Imediat sub piele se descoperă terminațiunea fâșiei lui Maissiat, sub forma unei lame rezistente, albă și lucitoare. Delimitată cu vârful bisturiului, înainte și înapoi, fâșia este ridicată pe sondă și tăiată în curmeziș. Capătul inferior este disecat până la inserțiunile lui, pe tuberculul lui Gerdy și pe condilul extern al tibiei. Inserțiunea fâșiei lui Maissiat este atât de solidă pe tubercul în cât il poate smulge, în anumite entorse externe ale genunchiului.

Ligamentul lateral extern; pungile lui seroase. Tendonul popliteului. — Pe partea externă a genunchiului, prin palpație, se recunoaște: în sus, tuberculul condilului extern; în jos și înapoi, capul peroneului. Se incisează între aceste două puncte, se taie bandeleta lui Maissiat. Dedesubtul ei se recunoaște un cordonaș, ligamentul extern. Ligamentul ridicat pe sondă este disecat, urmărit dela tuberculul condilului până pe capul peroneului. La acest nivel, pentru a descoperi piciorul ligamentului, se incizează planul superficial al tendonului bicepsului, care il acoperă. Imprejurul terminațiunei ligamentului se deschide punga seroasă care il desparte de planurile bicepsului. In urmă ligamentul este tăiat transversal, și capetele lui sunt disecate. Dedesubtul lui se descoperă tendonul popliteului, care este despărțit de ligament *printr'o pungă seroasă*. Puțin mai jos, între ligament și menisc, se descoperă artera articulară externă inferioară.

Tendonul popliteului. este ridicat pe sondă, și tăiat în curmeziș. Capătul inferior luat cu o pensă și tras în afară, se deschide, cu vârful bisturiului, fundul de sac pe care sinoviala il trimite tendonului. In această teacă sondă canelată lunecă pe o lungime de câțiva cm.

Pachetul vasculo-nervos popliteu. — Cadavrul este culcat cu fața în jos. Se determină plica de flexiune. Se face, în lungul jghiabului popliteu, o incizie verticală, lungă de 2—3 lărgimi de degete, care se încrucișează *la mijloc cu plica de flexiune*. Se taie pielea și aponevroza și se îndepărtează buzele plăgii. Dedesubtul aponevrozii se descoperă un cordon alb, *nervul sciatic popliteu intern*. Acesta, ușor desvelit cu sonda, este dat sub depărtătorul pus pe buza externă a plăgii. Imediat dedesubtul nervului și puțin mai înăuntru, așezată

ca o a doua treaptă, se recunoaşte *vâna poplitee*. Dedesubtul vinei, mai adânc şi mai înăuntru, ca o a treia treaptă, se recunoaşte *artera poplitee*. Artera este despărţită de vână, se lucrează cu multă atenţie pentru a nu rupe vreunul din vase, deoarece ele aderă destul de intim.

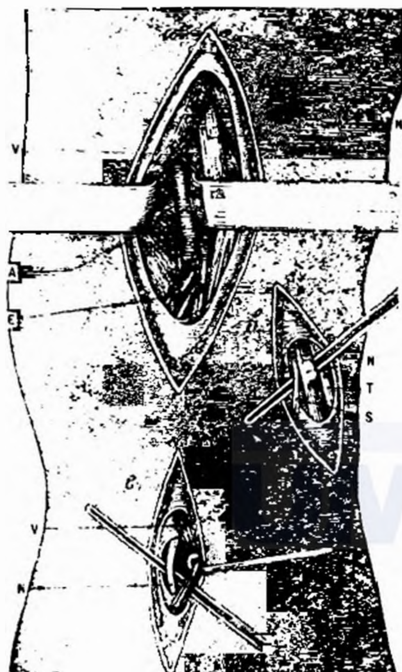


Fig. 162. A. Descoperirea pachetului vasculo-nervos popliteu.
V, v. poplitee. — A, a. poplitee. — N, n. sciatic popliteu intern.—E. v. safenă externă.
B. Descoperirea sciaticului popliteu extern, alături de tendonul bicepsului.
N, n. sciatic popliteu extern. —T, tend. bicepsului. — S, trunchiul din care naşte rădăcina externă a safenului şi nervul peronier cutanat.
C. Descoperirea vinei safene externe şi a nervului safen extern în interstiţiului gemenilor.
V. v, safena.—N, rădăcina internă a nervului safen.

Vâna safenă externă şi rădăcina internă a nervului extern. (Nervul safen tibial). — Se incizează, vertical, pe jumătatea inferioară a jghiabului popliteu. Aponevroza fiind descoperită, se poate vedea prin transparenţă dunga albăstruie a vinei. Aponevroza este tăiată cu mâna liberă sau pe sonda canelată. Vâna descoperită este urmărită până se varsă în popiitee. Cu sonda canelată se rupe foiţa profundă a tecei aponevrotice, care conţine vâna; dedesubt, se descoperă nervul safen, care pătrunde, mai jos, în interstiţiul dintre gemeni.

Nervul sciatic popliteu extern. — *Deasupra capului peroneului.* Se recunoaşte, deasupra capului peroneului, tendonul bicepsului. Pipăind pe marginea lui internă se poate simţi cordonul nervos. Pe această margine a bicepsului se inciziază, pe o lungime de 2—3 lărgimi de deget. Imediat dedesubtul aponevrozei, într'o teacă formată din dedublarea ei, se descoperă trunchiul nervos, care este izolat şi ridicat pe sonda canelată. Născând din partea internă a nervului se vede *trunchiul*, care se împarte, mai jos, în *rădăcina externă a safenului* şi în nervul *cutanat peronier*.

Dedesubtul capului peroneului. Se recunoaşte sub capul peroneului depresiunea care corespunde gâtului osului. Pe gâtul peroneului se simte la partea postero-externă, printr'o palpaţie atentativă, nervul popliteu extern ca un cordon tare, care lunecă pe planul osos. Pe partea postero-externă a gâtului peroneului, începând de pe capul osului, se incisează vertical, pe o lungime de 2—3 lărgimi de deget. Aponevroza este tăiată cu băgare de seamă. Dedesubtul ei se găseşte nervul, în locul unde el pătrunde în interstiţiul

dintre lungul peronier şi solear. Nervul este urmărit în interstiţiul dintre peronieri incizând, în jos şi înainte, fibrele lungului peronier. Buzele plăgii fiind bine îndepărtate se vede, în fund, nervul; el înconjoară gâtul peroneului.

Rădăcina externă a safenului extern. (Nervul safen peronier). — Din punctul unde tendonul bicepsului este încrucişat de plica de flexiune poplitee,

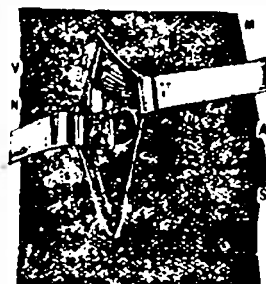


Fig. 163. Legătura arterei poplitee din partea dreaptă.
M, demi-membranosul.—A, artera desvelită în teaca ei celuloasă.— V, v. poplitee. —N, n. sciatic poplitleu intern — S, v. safenă externă.

se face o incizie, oblică în jos şi înăuntru, spre mijlocul gambei; se taie, cu prudenţă, aponevroza, dedesubtul căreia, căutând cu atenţie, se găseşte nervul safen peronier. Nervul fiind ridicat pe sonda canelată şi întins, dacă cadavrul este slab, se vede o dungă, formată de pielea ridicată pe coarda nervului, până pe mijlocul gambei. Aci safenul peronier se uneşte cu safenul tibial, şi împreună formează safenul extern.

REGIUNEA GAMBEI

Gamba este mărginită: la partea superioară, de planul transversal care trece prin porţiunea strâmtorată, care formează ca un gât (jaretiera) între gambă şi genunchiu; la partea inferioară, de planul transversal care trece puţin deasupra gâtului piciorului, care corespunde articulaţiunii tibio-astragaliene.

Scheletul gambei este format: înăuntru şi înainte, *de tibia,* de formă triunghiulară pe o secţiune transversală; în afară şi pe un plan mai posterior, *de peroneu,* de formă romboidală. Marginea internă a peroneului este unită cu marginea corespondentă a tibiei printr'o membrană fibroasă, *ligamentul inter-osos.*

Aponevroza superficială a gambei, naşte de pe marginea anterioară a tibiei — *creasta tibiei* — se îndreaptă în afară, descrie un arc de cerc, trece pe la partea antero-externă a peroneului, apoi pe la partea posterioară şi se termină pe marginea postero-internă a ti-

biei. De pe marginea anterioară şi de pe marginea externă a peroneului nasc câte o lamă fibroasă — *aponevrozele inter-musculare* cari se îndreaptă, cea dintâi înainte, cea de-a doua în afară, şi se inseră pe faţa profundă a aponevrozii superficiale, mai sus descrise. Prin aceste două despărţituri gamba este împărţită în trei loji sau regiuni: o regiune anterioară, o regiune externă şi o regiune posterioară.

Exploraţiune. — *Tibia.* Pe partea anterioară a gambei, se vede şi se simte, sub piele, o muchie tăioasă, marginea anterioară sau *creasta* tibiei. Creasta tibială începe dedesubtul tuberozităţii anterioare şi descrie o curbă în formă de S alungit, la partea inferioară se îngroaşă, se îndreaptă înăuntru si se pierde spre maleola internă. Pe faţa internă a gambei se poate pipăi, pe toată întinderea, faţa internă a tibiei, care este acoperită numai de piele. Pe această faţă a osului, foarte uşor accesibilă, se execută cele mai multe operaţiuni pe tibia, osteosintezele, trepanaţiunile. Tot prin faţa internă se împrumută, foarte dese-ori, din lama compactă a osului bucata necesară unei transplantări. (grefă).

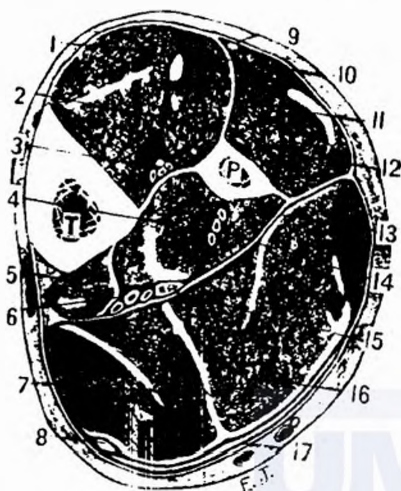


Fig. 164. Secţiune transversală, în partea mijlocie a gambei stângi.
[illegible] tibialul anterior. — 2, extensorul propriu [illegible] — 3, pachetul [illegible] nervos tibial anterior. — 4, tibialul posterior. — 5, [illegible] comun. — 6, artera tibială posterioară. — 7, lama [illegible] profundă a solearului. — 8, plantarul subţire — 9, [illegible] cutanată a nervului musculo-cutanat — 10, extensorul comun — 11, lungul peronier. — 12, scurtul peronier. — 13, [illegible] propriu — 14, artera peronieră. — 15, nervul tibial posterior — 16, solearul. 17 — tendonul gemenilor.

Puţin înapoia marginii interne a tibiei se vede vâna safenă internă, deseori varicoasă. La partea inferioară safena încrucişează faţa internă a osului, plan pe care vâna se simte ca o tresă groasă.

Dacă se ia între degete, de o parte, marginea anterioară a tibiei, de alta, marginea ei posterioară, şi se lunecă degetele în sus, se simte cum spre partea superioară osul se îngroaşe şi la capătul superior se lărgeşte, porţiune numită *platoul tibiei*; care este format din două părţi, *condilii.*

Peroneul, la partea superioară, este greu de explorat căci este acoperit de muschii groşi. In jumătatea inferioară a gambei muschii

se subţiază treptat, corpurile cărnoase fiind înlocuite de tendoane; peroneul devine din ce în ce mai superficial, mai uşor de pipăit. La partea inferioară şi antero-externă peroneul este sub piele pe întinderea unei suprafeţe triunghiulare, cu baza în jos. La partea posterioară, la acest nivel, muschii peronieri constituiesc încă un plan destul de gros.

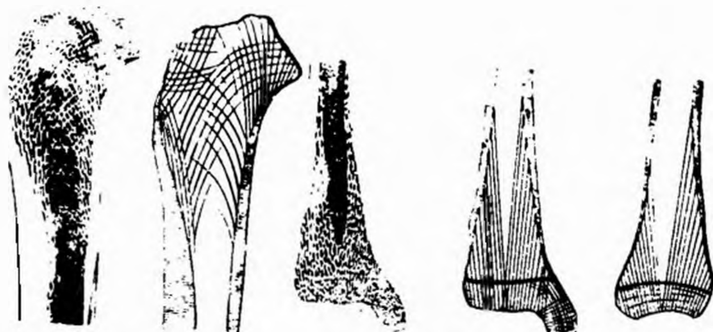


Fig. 165. Secţiuni antero-posterioare şi transversale prin extremităţile tibiei. Arhitectura osului.

La partea postero-inferioară a gambei, în planul median, *tendonul lui Achile* ridică tegumentele sub forma unei plice groase, care, din ce în ce mai înaltă spre partea inferioară, se termină pe relieful călcâiului.

REGIUNEA ANTERIOARĂ A GAMBEI

Regiunea anterioară a gambei este o lojă lungă, prismatică, dreptunghiulară, cu vârful în jos. Pereţii acestei loji sunt formaţi: înăuntru, de faţa externă a tibiei, în afară şi înapoi, de aponevroza intermusculară anterioară, care o desparte de loja externă; înapoi, de peroneu şi de ligamentul inter-osos; înainte, de aponevroza gambieră superficială. Această lojă osteo-fibroasă este ocupată: la partea internă, de muschiul tibial anterior; la mijloc, de extensorul propriu al marelui deget; la partea externă, de extensorul comun şi de peronierul anterior. Vasele tibiale anterioare şi nervul tibial anterior sunt culcate în interstiţiile musculare.

Disecţiune. — Se face o incizie pe toată lungimea crestei tibiale şi două incizii transversale, una dedesubtul interliniei articulare a genun-

chiului și alta puțin deasupra gâtului piciorului. Pielea și planurile cari urmează sunt disecate și răsturnate în afară.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea**, subțire, destul de mobilă, este acoperită la bărbat cu peri, uneori voluminoși.

Grăsimea subcutanată conține o rețea de vine subțiri și terminațiuni nervoase care provin din nervii: peronierul cutanat, sub-rotulianul, safenul intern și, la partea inferioară, din musculo-cutanatul.

Fascia subcutanată este o lama subțire, ușor aderenta de aponevroză. In dedublarea ei se găsește o rețea de vine voluminoase și trunchiurile nervoase.

Aponevroza superficială, groasă, solidă, sidefoasă, mai este întărită: la partea superioară, de expansiunea tendonului bicepsului



Fig. 166. Regiunea externă a gambei drepte.
1 și 2, ramurile cutanate ale nervului musculo-cutanat. Ramura 1 reprezintă o dispozițiune anormală, nervul fiind prematur divizat.

și de fibrele tendinoase ale tibialului anterior și ale extensorului comun; la partea inferioară de fibrele ligamentului anular al gambei. Inăuntru aponevroza se inseră pe creasta tibiei.

Aponevroza este perforată de mici orificii prin care ies vasele care se răspândesc în piele. Printre aceste orificii unele sunt așezate în vecinătatea crestei tibiale, altele, cele mai numeroase, corespund interstițiului dintre tibialul anterior și extensorul comun. Vasele care ies la acest nivel sunt un mijloc pentru a recunoaște acest interstițiu, în fundul căruia este așezată artera tibială anterioară.

Ligamentul anular al gambei. — Ligamentul anular este o fâșie puternică, lată de 2—3 lărgimi de deget, formată din fibre transversale, inserată: înăuntru, pe marginea anterioară și fața internă a tibiei; în afară, pe marginea anterioară a peroneului și pe suprafața triunghiulară a acestui os. Ligamentul anular este limitat, în jos,

de o margine groasă, întinsă puțin deasupra nivelului bazelor maleolelor; în sus el se continuă, subțiindu-se treptat, cu aponevroza. In unele fracturi ale tibiei ligamentul anular se poate interpune între fragmente, împiedecând reducerea lor și formațiunea calusului.

Aponevroza este incizată pe mijlocul regiunii și răsturnată sub formă de lambouri, de fiecare parte.

Muschiul gambierul anterior. — Gambierul sau tibialul anterior, lunga piramidă triunghiulară cu vârful în jos, ocupa partea internă a lojei, culcat pe fața antero-externă a tibiei. Gambierul naște, prin fibre cărnoase: pe cele două treimi ale feței externe a tibiei; pe ligamentul inter-osos; pe un arc fibros, pe care se mai inseră și din fibrele extensorului comun; și, printr'o lamă tendinoasă, pe treimea superioară a feții profunde a aponevrozii superficiale. Această lamă tendinoasă este intim unită cu aponevroza gambieră.

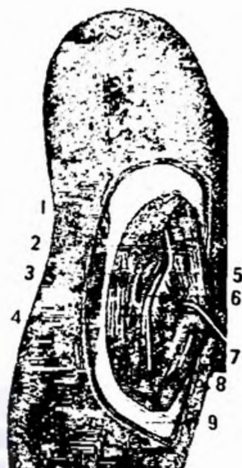


Fig. 167. Partea superioară a regiunii antero-externe a gambei stângi; gambierul anterior a fost excizat, extensorul comun îndepărtat în afară.
1, gambierul anterior. — 2, vinele tibiale. — 3, artera tibială. — 4 fața internă a tibiei. — 5, arcul fibros, pe care se inseră extensorul comun și pe dedesubtul căruia trece nervul tibial — 6, nervul tibial. — 7, extensorul comun. — 8, extensorul propriu. — 9, aponevroza.

Corpul cărnos este adunat de un tendon, care mai întâi cuprins în grosimea muschiului, devine aparent în treimea inferioară a gambei. De aci tendonul mai este însoțit, pe fața lui posterioară, de fibre musculare până la nivelul gâtului piciorului.

Tendonul final, foarte puternic, lat cât micul deget, se îndreaptă oblic în jos și înăuntru spre mijlocul marginii interne a piciorului, unde se inseră pe întâiul cuneiform și pe întâiul metatarsian.

Inervație. — Primește o ramură din nervul sciatic popliteu extern, filament care naște la nivelul gâtului peroneului. Uneori mai primește și o ramură din tibialul posterior, filament care perforează ligamentul inter-osos.

Acțiune. — Flexor, aductor, rotator înăuntru al piciorului pe gambă.

Muschiul extensor comun. — Extensorul comun al degetelor ocupă partea externă a regiunii anterioare a gambei, întins pe fața anterioară a lamei fibroase care desparte regiunea anterioară de regiunea peronieră sau externă. Extensorul naște, prin fibre cărnoase:

de pe fața externă a tibiei, de pe porțiunea cuprinsă între tuberculul lui Gerdy și capul peroneului; de pe ligamentele tibio-peroniere anterioare; de pe arcada fibroasă pe dedesubtul căreia trece nervul

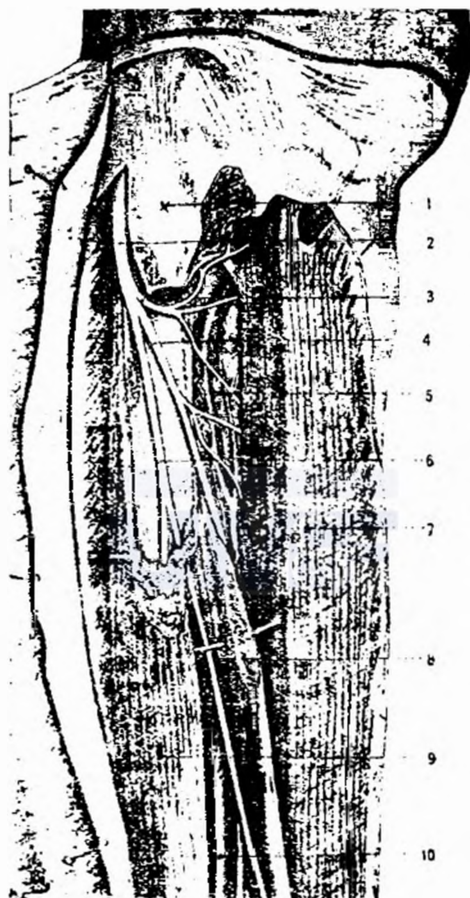


Fig. 168. Regiunea antero externă a gambei drepte. — Raporturile nervului sciatic popliteu-extern cu gâtul peroneului.
1, capul peroneului. — 2, nervul sciatic popliteu extern. — 3, nervul mușchiului tibial anterior. — 4, nervul tibial anterior. — 5, artera tibială anterioară — 6, nervul musculo-cutanat — 7, tibialul anterior. — 8, extensorul comun — 9, lungul peronier. — 10, scurtul peronier.

tibial anterior; de pe jumătatea anterioară a feții interne a peroneului; de pe ligamentul interosos; de pe fața profundă a aponevro-

zei gambiere superficiale; de pe cloisona care îl desparte de gambierul anterior şi de pe faţa internă a peretelui fibros, care desparte loja gambieră anterioară de loja externă.

Corpul cărnos, lung, lăţit transversal, este adunat de un tendon care apare dintre fibrele cărnoase, pe marginea anterioară a jumătăţii inferioare a muschiului. *Acest tendon final* se împarte în patru fasciculi, cari, dedesubtul gâtului piciorului, se desparte îndreptându-se câte unul pentru fiecare din cele patru degete externe. Fiecare tendon se inseră pe baza celei de a treia falangă.

Inervaţie. — Primeşte mai multe ramuri, din nervul tibial anterior.

Acţiune. Flexor al piciorului pe gambă; extensor al primelor falange a celor patru degete externe.

Muschiul extensor propriu al marelui deget. — Extensorul propriu ocupă numai cele două treimi inferioare a interstiţiului dintre gambierul anterior şi extensorul comun.

Corpul cărnos, subţire şi ascuţit la partea superioară ca vârful unei pene, mai întâiu complect ascuns în interstiţiul dintre gambierul anterior şi extensorul comun, apare mai jos între buzele acestui interstiţiu.

Extensorul propriu naşte: pe partea mijlocie a feţii anterioare a peroneului, alături şi înăuntrul extensorului comun; pe ligamentul interosos

Tendonul final apare pe marginea anterioară a corpului muscular, se îndreaptă puţin oblic înăuntru şi se inseră pe partea posterioară a feţei dorsale a celei de a doua falangă a degetului mare.

Inervaţie. — Una sau două ramuri din nervul tibialul anterior.

Acţiune. — Extensor al falangelor degetului mare, flexor şi aductor al piciorului.

Muschiul peronier anterior. — Peronierul anterior, peniform, aşezat la partea externă a porţiunii inferioare a extensorului comun, variabil desvoltat poate uneori să lipsească.

Corpul cărnos naşte pe treimea inferioară a marginii anterioare a peroneului şi pe aponevroza superficială.

Tendonul final se îndreaptă puţin oblic în afară, spre marginea externă a piciorului, se lărgeşte în triunghiu şi se inseră pe partea posterioară a marginii superioare a celui de al cincilea metatarsian. Tendonul peronierului trimite deseori o expansiune, care întăreşte fasciculul pe care extensorul comun îl trimite micului deget.

Inervaţie. — Filamente din nervul tibial anterior.

Acţiune. — Rotator în afară al piciorului şi elevator al marginii lui externe.

Pachetul vasculo-nervos tibial anterior. — Pachetul vasculo-nervos, îndreptat puţin oblic în jos, înăuntru şi înainte, este aşezat în fundul interstiţiului muscular mărginit: înăuntru pe toată lungimea, de muschiul tibial anterior; în afară, în treimea superioară, de extensorul comun şi, in cele două treimi inferioare, de extensorul propriu al marelui deget. Peretele profund, fundul acestui interstiţiu, este format: în cele două treimi superioare, de ligamentul interosos; în treimea inferioară, de faţa antero-externă a tibiei.

Traectul pachetului vasculo-nervos poate fi însemnat pe piele printr'o linie, care, uşor oblică în jos şi înăuntru, uneşte partea anterioară a capului peroneului cu mijlocul feţei anterioare a gleznei, punct măsurat între cele două maleole.

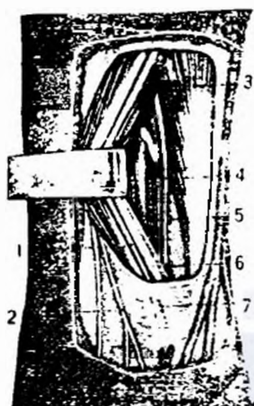


Fig. 169. Treimea inferioară a regiunii anterioare a gambei drepte
1, tendoanele extensorului comun. — 2, nervul musculo cutanat.— 3, nervul tibial anterior.— 5, artera tibială şi venele ei. 6, extensorul propriu al marelui deget. — 7, ligamentul anular al gambei.

Arterele. —**Artera tibială anterioară.** Tibiala anterioară, ramura anterioară şi externă a arterei poplitee, prezintă: o porţiune poplitee şi o porţiune tibială.

Porţiunea poplitee, lungă de 2—3 cm., este aşezată în partea posterioară şi profundă a gambei.

Porţiunea tibială. — De aci artera pătrunde în unghiul superior al spaţiului inter-osos, printr'un orificiu al ligamentului inter-osos şi ajunge în partea anterioară a gambei, în regiunea ce ne interesează. Aci artera se scoboară în tot lungul interstiţiului mai sus descris şi se termină la nivelul gleznei de unde se continuă, în picior, cu numele de arteră pedioasă.

In acest lung traect, artera tibială dă următoarele ramuri:

Artera nutritivă a tibiei naşte, în majoritatea cazurilor, din porţiunea poplitee a tibialei anterioare, se scoboară pe o lungime de 4—5 cm. trece printre fibrele muschiului tibialul posterior şi pătrunde în canalul nutritiv al tibiei. Orificiul ovoidal al acestui canal se vede pe schelet, în treimea posterioară a feţei postero-externe a tibiei, în suprafaţa triunghiulară externă.

Artera recurentă tibială. — Naşte tot din porţiunea poplitee a arterei tibială anterioară, de obicei în apropierea ligamentului inter-osos, uneori însă destul de departe, trece prin unghiul superior al spatiului inter-osos şi ajunge în partea superioară a lojei anterioare

a gambei. Aci recurenta tibială se imparte în numeroase ramuri, musculare şi cutanate, şi o ramură mai importantă care, aplicată pe os, străbate inserţiunile tibialului anterior şi ajunge la partea inferioară şi externă a genunchiului. Această ramură se anastomează cu articulara inferioară din această parte şi, printr'o ramură care trece înapoia ligamentului rotulian, cu articulara inferioară din partea internă.

Ramuri musculare şi cutanate. — Artera tibială anterioară, în lungul gambei, mai distribuite şi numeroase ramuri pentru muschi şi tegumente. Ramurile cutanate străbat orificiile aponevrozei, aşezate unele alături de creasta tibiei, altele mai în afară. Ramurile musculare şi cutanate nasc perpendicular pe direcţiunea arterei, întocmai ca şi dinţii unui pieptene. Această dispoziţiune specială, în equer, a ramurilor tibialei, are o importanţă deosebită în amputaţiunea gambei cu lambou extern, căci artera tibială trebuie să fie tăiată exact la nivelul marginei lamboului, altfel toată porţiunea din lambou rămasă fără arteră se sfacelează.

Vinele tibiale anterioare. — Artera tibială este însoţită de două vine, deseori anastomozate între ele.

Nervi. — Nervul tibial anterior. — Nervul tibial, ramura terminală a sciaticului popliteu extern, pătrunde în loja anterioară a gambei prin aponevroza care formează peretele extern al acestei loji. Orificiul prin care trece nervul este mărginit, înainte, de o *muchie arcată*, pe care se inseră, de o parte, fibrele extensorului comun şi, de alta, fibrele lungului peronier.

Nervul tibial aşezat, în treimea superioară a gambei, pe partea externă a arterei tibiale, trece la mijlocul gambei pe partea anterioară şi internă a arterei şi, mai jos, în treimea inferioară, se aşează din nou pe partea externă a arterei. Nervul tibial dă ramuri: extensorului propriu, extensorului comun şi tibialului anterior. Dela nivelul gleznei nervul se continuă în picior, unde păstrează tot numele de tibialul anterior.

REGIUNEA EXTERNĂ A GAMBEI

Loja externă a gambei, sau loja muschilor peronieri, este un canal osteo-fibros, prismatic, lung şi îngust, mărginit: înainte şi înăuntru, de lama fibroasă care îl desparte de loja anterioară; înapoi, de o lamă fibroasă care îl desparte de loja posterioară; în afară, de aponevroza superficială. Peretele profund al lojei este format de

fața externă și posterioară a peroneului. Intocmai ca și această față osoasă loja se răsucește împrejurul peroneului.

Suprapunerea planurilor. — Planurile superficiale sunt, întocmai, acelea pe care le am descris, mai sus, cu loja anterioară: pielea, fascia subcutanată și aponevroza superficială.

Disecțiune. — După ce s'au disecat planurile superficiale, loja este deschisă incizând aponevroza, dela partea anterioară a capului peroneului până la partea posterioară a maleolei externe; buzele aponevrozei sunt îndepărtate.

Conținutul lojei.

Loja externă a gambei cuprinde: muschi peronieri laterali, — lungul peronier și scurtul peronier—și nervul musculo-cutanat, care se scoboară între acești muschii.

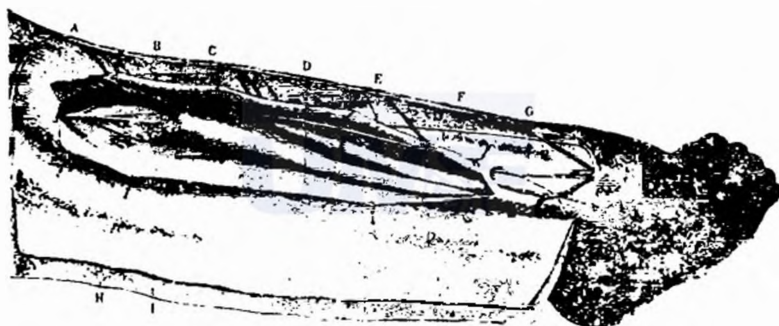


Fig. 170. Loja externă, loja peronierilor laterali, a gambei drepte.
A, n. sciatic popliteu extern. — B, aponevroza. — C, lungul peronier. — D, despărțitura fibroasă care desparte loja externă sau a peronierilor, de loja posterioară. — F, scurtul peronier. — F și G, ramurile cutanate ale nervului musculo-cutanat.

Lungul peronier lateral. — Muschiul lungul peronier ocupă loja in cea mai mare parte. Lungul peronier acoperă scurtul peronier care există numai în jumătatea inferioară și anterioară a acestui compartiment.

Corpul cărnos. — Lungul peronier se insera: prin fibre cărnoase, pe treimea superioară a despărțiturii fibroase *intermusculara anterioară* — care il desparte de lungul extensor, pe arcul fibros pe sub care trece nervul tibial anterior; pe porțiunea superioară a aponevrozei gambiere, pe care o căptușește cu fibrele lui tendidoase; pe despărțitura fibroasă *intermusculara externă* care îl desparte de muschiul solear; pe capul peroneului și pe jumătatea superioară

a feții externe a acestui os. Inserțiunea lungului peronier pe peroneu este împărțită în două câmpuri. Intre aceste planuri se scoboară nervul musculo-cutanat, culcat pe suprafața osoasă.

Fasciculii musculari, îndreptați oblic, formează un corp cărnos, prismatic, care se aruncă pe un puternic tendon așezat mai întâi între fibrele cărnoase.

Tendonul final. Tendonul lățit dinainte înapoi, este descoperit pe marginea externă și pe fața posterioară; marginea lui internă este acoperită de fibre cărnoase până în treimea inferioară a gambei. Mai jos, tendonul trece înapoia maleiolei externe, așezat pe tendonul scurtului peronier care 'l desparte de suprafața osoasă. Dedesubtul maleolei tendonul se scoboară pe fața externă a calcaneului, se îndoaie în unghiu drept pe tuberculul cuboidului, se îndreaptă înăuntru și înainte, pătrunde în partea profundă a talpei într'un canal osteo-fibros, și se inseră pe tuberculul posterior al primului metatarsian.

Inervație. Primește, două, trei ramuri din nervul musculo-cutanat.

Acțiune. Extensor și rotator în afară și abductor al piciorului, întoarce talpa 'n afară.



Fig. 171. Secțiune transversală a gambei drepte, în treimea inferioară. A, tibialul anterior. — B, pachetul vasculo-nervos tibial anterior. — C, vâna safenă internă. — D, tibialul posterior. — E, flexorul comun. F, pachetul vasculo-nervos tibial posterior. — G, flexorul propriu. — H, plantarul subțire. — I, extensorul propriu. — J, extensorul comun. — K, ramura cutanată a nervului musculo-cutanat. — L, lungul peronier lateral. — M, scurtul peronier. — N, nervul și vâna safenă internă. — O, tendonul lui Achile.

Muschiul scurtul peronier lateral. Scurtul peronier lateral, acoperit de lungul peronier, ocupă numai jumătatea inferioară a lojei externe. Scurtul peronier naște, prin fibre cărnoase: pe jumătatea inferioară a feții postero-externe a peroneului; pe lama aponevrotică care limitează înainte și înapoi loja externă.

Corpul cărnos, peniform, prismatic, este cules de un tendon care se arată mai întâi pe fața posterioară a mușchiului, căci un mare număr de fibre musculare îl acoper înainte, până aproape de vârful maleolei.

Tendonul final, foarte puternic, lat cât micul deget, lunecă înapoia maleolei externe așezat deadreptul pe suprafața osoasă, pe care o desparte de tendonul lungului peronier. Dedesubtul jghiabului maleolei tendonul scurtului peronier se îndoaie, se îndreaptă înainte și se așează aproape orizontal pe fața externă a calcaneului, despărțit în unghiu ascuțit de tendonul lungului peronier. Inainte tendonul scurtului peronier se inseră pe fața dorsală a tuberculului celui de al cincilea metatarsian.

Inervație. — Primește ramuri din musculo-cutanat.

Acțiune. Abductor, rotator al piciorului în afară. Ridică marginea externă a piciorului.

Nervul musculo-cutanat. — Dedesubtul capului peroneului nervul sciatic popliteu extern pătrunde în loja externă a gambei și se împarte în două ramuri:

Ramura internă, sau nervul tibial anterior, se îndreaptă, după cum am văzut, oblic înainte și pătrunde în loja anterioară.

Ramura externă, sau nervul musculo-cutanat, se îndreaptă în jos, pătrunde printre fibrele lungului peronier, pe care îl împarte în două paturi, apoi se așează în interstițiul dintre scurtul și lungul peronier și, mai jos, între scurtul peronier și aponevroza superficială. La un lat de mână deasupra interliniei articulare, nervul musculo-cutanat străbate aponevroza, se îndreaptă oblic în jos și înăuntru și trece pe fața anterioară a gleznii, la distanță egală între cele două maleole (mijlocul). In interiorul lojei peronierilor nervul musculo-cutantă dă ramurile pentru muschii peronieri; sub piele, ramura cutanată dă numeroase filamente pentru pielea feții dorsale a piciorului și împarte și colaterale degetelor.

REGIUNEA POSTERIOARĂ A GAMBEI

Regiunea posterioară a gambei, *pulpa,* se îngustează din ce în ce spre partea inferioară unde, pe mijloc, *tendonul lui Achile* formează o ridicătură verticală. Pe subiectele grase și cu muschii puțin desvoltați, cum este mai cu seamă la femei, pulpa este regulat rotundă. Pe indivizii musculoși palpa mai lată este limitată de margini ridicate, colțuroase. Masa musculară groasă a trigemenului sural acopere scheletul, pe care-l depășește în afară și înăuntru, cu aproape două lărgimi de deget.

Disecțiune. — Incizie în formă de H; o incizie pe mijloc, lungă și verticală, din golul popliteu până deasupra calcaneului și două incizii scurte, transversale. Pielea și plexurile subcutanate sunt disecate și răsturnate, de fiecare parte.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea,** groasă, rezistentă, elastică, este întinsă și mai puțin mobilă, când pătura de grăsime pe care este așezată este groasă. La indivii slabi pielea pulpii este mobilă și chiar sbârcită.

Grăsimea subcutanată formează o pătură mai mult sau mai puțin groasă, în care se disecă o rețea de vine subțiri. Aceste vine sunt groase, flexuoase, plexiforme, la varicoși.

Fascia subcutanată conține, în dedublarea ei: la partea externă, în jos, vâna safenă și nervul omonim; la partea superioară, nervul peronier cutanat și rădăcina externă a safenului extern; la partea internă, în vecinătatea marginii tibiei, vâna și nervul safen intern.

Foița profundă a fasciei subcutanate aderă de aponevroză.

Vâna safenă externă. — Safena externă, născută din unirea vinei dorsale cu vâna marginală externă a piciorului, trece înapoia maleolei externe, se îndreaptă puțin oblic în sus și înăuntru, încrucișează marginea externă a tendonului lui Achile, se apropie treptat de planul median și pătrunde în dedublarea aponevrozei, la nivelul unirii porțiunii mijlocii cu treimea inferioară a gambei. In această teacă vâna, așezată în planul median, se ridică în golul popliteu până la nivelul plicei de flexiune, unde se unește cu vâna poplitee.

Nervul safen extern. — Safenul extern, în jumătatea inferioară a gambei, însoțește vâna safenă, așezat mai întotdeauna înapoia vinei sau împărțit în ramuri împrăștiate împrejurul ei. Nervul safen extern este format din unirea a două ramuri sau rădăcini provenite din cei doi sciatici poplitei:

Rădăcina internă naște în golul popliteu, din sciaticul popliteu intern. Așezată mai întâi dedesubtul aponevrozei, pătrunde mai jos sub aponevroză, în interstițiul dintre gemeni. La nivelul mijlocului gambei, sau ceva mai jos, safenul este așezat alături de vâna safenă, în dedublarea aponevrozei.

Rădăcina externă a safenului, variabil desvoltată, naște din sciaticul popliteu extern, dimpreună cu nervul peronier cutanat, se îndreaptă oblic în jos și înăuntru, perforează aponevroza la o înălțime variabilă, și se unește cu rădăcina lui internă de îndată ce aceasta a eșit de sub aponevroză.

Nervul calcanean extern, ramură a safenului extern, naște în treimea inferioară a gambei și se ramifică în pielea regiunii externe a călcâiului.

Aponevroza. Aponevroza gambei, groasă și rezistentă, este întărită la partea inferioară de un număr de fibre transversale și la partea internă de expansiunile tendoanelor labiei de gâscă. Am văzut, mai sus, cum pe mijloc aponevroza formează o teacă pentru vâna safenă. Aponevroza incizată pe mijloc este disecată și răsturnată de fiecare parte, în câte un lambou dreptunghiular.

O pătură de țesut celular, lameliform, se întinde dedesubtul aponevrozei și o desparte de planul muscular.

Pătura musculară.

Muschii regiunii posterioare a gambei sunt așezați în două planuri despărțite printr'o lamă fibro-celuloasă, *aponevroza mijlocie*.

Planul muscular superficial, format din tricepsul sural, este construit din două pături, o pătură superficială și o pătură profundă.



Fig. 172. Regiunea posterioară a gambei stângi. O porțiune întinsă din muschii gemeni a fost ridicată. In muschiul solear s'a deschis o largă fereastră.

1, aponevroza.— 2, vâna safenă externă.— 3 și 11, gemenii. — 4, buza fibroasă a inelului solearului. — 5, 6. și 16, solearul. 7, nervul solearului.— 8. artera peronieră.— 12, aponevroza popliteului și expansiunea demimembranosului. 13, plantarului subțire. 14, nervul tibial posterior. 15, artera tibială posterioară.

Pătura superficială este formată din corpul celor doi gemeni, gemenul intern și gemenul extern.

Muschii gemeni. Acești doi muschi, gemenul intern și gemenul extern, lați, puternici, despărțiți în golul popliteu printr'un spațiu în formă de V, se unesc în gambă, prin marginile lor, și formează o pătură continuă. Studiind golul popliteu am văzut cum gemenii nasc, prin tendoane puternice, deasupra condililor femorali și ca aceste tendoane unite cu capsula articulara constituiesc *coucile condiliene*. Fibrele cărnoase născute de pe aceste tendoane sunt culese de fața posterioară a unui tendon puternic, lameliform, *tendonul terminal*, pe care îl acoper până spre mijlocul gambei. La acest nivel fibrele musculare superficiale se opresc după două linii curbe cu convexitatea în jos; linia gemenului intern este așezată mai jos ca aceea a gemenului extern.

Gemenii sunt tăiați transversal; dedesubtul lor se întinde o pătură subțire de țesut celular, care îi desparte de solear. In acest interstițiu lunecă și tendonul lat și subțire al plantarului subțire.

Tendonul plantarului subțire. Acest tendon, lung, subțire, lat cât o tresă, oblic îndreptat înăuntru, iese spre mijlocul gambei de sub marginea gemenului intern și se alătură de marginea internă a tendonului lui Achile, lângă care se scoboară până pe calcaneu, pe partea internă a tuberozității căruia se inseră.

Pătura profundă a tricepsului sural este formată de solear.

Muschiul solear. — Solearul, muschiu puternic, gros, lat cât gamba, naşte de pe peroneu şi de pe tibia printr'o puternică lamă tendinoasă şi, deadreptul, prin fibre cărnoase.

Tendonul inițial al solearului este cuprins în grosimea corpului cărnos; pentru a'l putea studia tendonul trebueşte curățit, de fibrele cărnoase care îl acoper pe cele două fețe.

Tendonul inițial se inseră: pe peroneu, în afară, şi pe tibia, înăuntru.

Pe peroneu, tendonul naşte de pe colina de rugozități care se întinde de pe fața posterioară a capului peroneului până în treimea superioară a corpului osului. Dedesubtul acestor rugozități tendonul inițial al solearului se mai inseră şi pe marginea externă a peroneului, până la mijlocul osului.

Pe tibia, tendonul inițial al solearului se inseră pe creasta oblică a acestui os şi pe treimea mijlocie a marginii lui interne. Fasciculii tendinoşi care nasc pe peroneu sunt cei mai puternici.

Corpul muscular. Fibrele cărnoase acoper tendonul inițial pe fiecare față; pătură de pe fața posterioară este mai groasă. Un mare număr de fibre musculare mai nasc de-a dreptul pe tibia, şi pe peroneu.

Corpul cărnos, lat, gros, puternic, este adunat în jos de tendonul terminal.

Tendonul terminal este mai întâi format din două lame, care se unesc, mai jos, sub un unghiu foarte ascuțit.

Lama posterioară, este cea mai puternică. Pe fața ei anterioară se aruncă fibrele născute de pe fața posterioară a tendonului de origină.

Lama anterioară primeşte pătura musculară născută pe fața anterioară a tendonului inițial. Grosimea ei este variabilă. Uneori este redusă la o pătură subțire, peniformă.

Tendonul terminal este însoțit de fibre musculare până la două sau trei lărgimi de deget deasupra calcaneului.

Tendonul lui Achile. Tendonul terminal al gemenilor, despărțit mai întâi de tendonul terminal al solearului, se uneşte cu acesta ceva mai jos de mijlocul gambei şi împreună constituiesc un tendon foarte puternic, tendonul lui Achile.

Tendonul lui Achile se îngustează de sus în jos; deasupra calcaneului este aproape rotund, apoi se mai lărgeşte puțin şi se inseră pe tuberozitatea calcaneului pe partea mijlocie a feții ei posterioare. Fibrele mai superficiale ale tendonului lui Achile se prelungesc şi se pierd mai jos în periostul foarte gros, care acoperă partea inferioară a tuberozității calcaneene.

Inervație. — Solearul primește un filament din sciaticul popliteu intern.

Acțiune. — Tricepsul sural este extensor puternic, aductor și rotator intern al piciorului. Ridică calcaneul, scoboară vârful piciorului.

Punga seroasă a tendonului lui Achile. — Deasupra inserțiunii lui tendonul este despărțit, de fațeta superioară a tuberozității calcaneului printr'o pungă seroasă, care se ridică puțin deasupra marginii superioare a calcaneului. In această parte foița sinovială, care este foarte subțire, adera de masa de grăsime care, sub forma unei coloane prismatice, se ridică sub fața profundă a tendonului lui Achile.

Teaca aponevrotică a tendonului lui Achile. — Aponevroza superficială acopere tendonul într'o îndoitură—îi constituie ca un mezou—și de fiecare parte se unește cu aponevroza profundă, care trece în curmeziș. In felul acesta se formează împrejurul tendonului lui Achile o teacă prismatică, care îl conține dimpreună cu masa de grăsime întinsă pe fața lui anterioară și cu punga lui seroasă. Jos aponevroza aderă de marginea superioară a calcaneului.

Punga seroasă a tendonului lui Achile poate fi atinsă de tuberculoză, care se propagă și atmosferei grăsoase dinaintea tendonului.

Inelul solearului. — La nivelul marginii lui superioare, solearul, sărind ca un pod de pe peroneu pe tibia, mărginește dedesubt un orificiu numit inelul solearului. Prin acest orificiu trece, pe dedesubtul muschiului, în partea profundă a gambei, pachetul vasculonervos. Inelul solearului este mai mult un canal scurt, oblic îndreptat în jos și înăuntru, lățit dinainte înapoi și înalt de 20—25 mm. Lărgimea lui este suficientă ca să pătrundă în deget. La partea superioară inelul este limitat de partea mijlocie a marginii superioare a solearului, care, liberă, concavă, este formată din fibrele musculare inserate pe arcada fibroasă întinsă între tibia și peroneu. La partea anterioară, în profunzime, inelul solearului este mărginit de fața posterioară a muschiului popliteu și de începutul gambierului posterior și începutul comun; pe laturi el este constituit: înafară de inserțiunile solearului pe peroneu, înăuntru de inserțiunile lui pe tibia.

Organele care trec prin inelul solearului.

Pentru a studia conținutul inelului solearului, aceasta este deschis pe toată lungimea secționând vertical muschiul, pe o sondă canelată lunecată în canal, și îndepărtând buzele plăgii.

Organele care trec prin inel, strânse într'un fascicul gros cât un deget, sunt:

Nervul tibial posterior, aşezat pe primul plan, spre partea externă a inelului;

Ramuri nervoase, născute mai sus din sciaticul politeu intern: *nervul muschiului popliteu; nervul gambierului posterior şi nervul solearului,* care naşte de obicei la nivelul inelului;

Trunchiul arterial tibio-peronier, ramură a arterei poplitee, e aşezat dedesubtul nervului tibial. La câţiva mm. deasupra inelului solearului, sau la nivelul lui, sau uneori mai jos chiar în interiorul lui, artera poplitee se împarte: în trunchiul tibio-peronier şi artera tibială anterioară;

Vinele.—De fiecare parte a trunchiului arterial se găseşte câte o *vână tibială posterioară,* una internă şi puţin posterioară şi alta externă şi puţin anterioară. In aceasta din urmă se deschid vinele tibiale anterioare. Ceva mai sus, aceste două vine tibiale posterioare se unesc şi formează *vâna poplitee;*

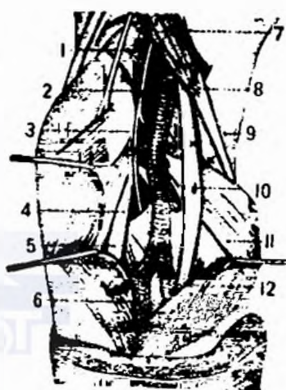


Fig. 173. Inelul solearului deschis; partea stângă.
1, popliteul. — 2, nervul muschiului tibial posterior. — 3, artera tibială anterioară. — 4, trunchiul tibio-peronier. — 5, peroneul, cu fața liberă de inserțiuni. — 6, artera peronieră. — 7, plantarul subțire. — 8, artera poplitee. — 9, expansiunea demimembranosului. — 10, nervul tibial posterior. — 11, solearul despicat. — 12, artera tibială posterioară

Artera tibială anterioară, a doua ramură a popliteei, este conţinută în prima ei porţiune, în partea cea mai adâncă a inelului solearului.

Tendonul lui Achile este tăiat, puţin deasupra calcaneului; se desinserează solearul de pe tibia şi totul se răstoarnă ca un lambou, în afară, pe deasupra peroneului; se descoperă stratul profund al regiunii posterioare a gambei, acoperit de aponevroza gambieră profundă.

Aponevroza gambieră profundă. – Aponevroza profundă, subţire, celuloasă în partea superioară a gambei, devine din ce în ce mai fibroasă, mai solidă, spre partea inferioară. In această parte aponevroza este bogată în fibre transversale; mai jos, de fiecare parte a tendonului lui Achile, ea se uneşte cu aponevroza superficială şi împreună formează loja tendonului. La partea inferioară, aponevroza profundă a gambei se inseră pe marginea superioară a calcaneului.

Planul profund al regiunei posterioare a gambei.

Acest plan este format de muschii: flexorul propriu al marelui deget; flexorul comun; și gambierul posterior. In interstițiile dintre acești muschi sunt culcate: pe mijlocul gambei, artera tibială posterioară cu vinele ei, și nervul tibial posterior; la partea externă și mai profund, artera și vinele peroniere.

Muschii posteriori profunzi, conținuți ca într'o albie în jghiabul osteo-fibros mărginit de peroneu, de tibia și de ligamentul interosos, sunt așezați în două pături: o pătură superficială, formată de cei doi flexori, flexorul marelui deget și flexorul comun; și o pătură profundă formată de gambierul posterior.

Patura musculară superficială.

Muschiul flexorul lung propriu al marelui deget. — Flexorul lung al marelui deget sau flexorul peronier, gros, puternic, culcat pe partea internă a peroneului, naște, prin fibre cărnoase amestecate cu fâșii tendinoase, pe cele două treimi inferioare ale feții postero-interne a peroneului și pe muchiile cari mărginesc această față. Câteva fibre se mai inseră: pe porțiunea peronieră a tendonului de origină a solearului, pe ligamentul inter-osos în vecinătatea peroneului și pe arcul fibros, uneori foarte desvoltat, al flexorului comun.

Corpul cărnos, astfel inserat, are forma unei lungi piramide triunghiulare.

Tendonul final, mai întâi ascuns în grosimea corpului cărnos apare treptat pe fața lui posterioară; un număr de fibre îl însoțesc foarte jos, până la două lărgimi de deget sub nivelul articulației tibio-astragaliene. La nivelul acestei articulații tendonul final înconjoară muchia posterioară a astragalului, așezat într'un jghiab mărginit de cei doi tuberculi posteriori ai osului, apoi lunecă în jghiabul de pe fața inferioară a micei apofise a calcaneului — *jghiabul flexorului propriu* — se îndreaptă înainte și puțin înăuntru, străbate în lungime piciorul și se inseră pe fața inferioară a celei de a doua falangă a marelui deget.

Inervație. — Primește mai multe ramuri din nervul tibial posterior.

Acțiune. — Flexor puternic a celei de a doua falangă; flexează puțin și prima falangă. Extensor al piciorului.

Muschiul flexorul comun al degetelor. — Flexorul comun sau tibial este întins dela tibia la a treia falangă a celor patru degete

externe. Culcat pe jumatatea internă a feţii posterioare a tibiei, flexorul comun naşte: pe buza inferioară a crestei oblice a tibiei; pe treimea mijlocie a feţii posterioare a tibiei; pe suprafata triunghiulară care invecinează marginea ei internă; printr'o lamă tendinoasă, pe faţa internă a tibiei aproape de marginea internă; pe o arcadă fibroasă, *arcul flexorului comun;* printr'o lamă fibroasă, uneori bine desvoltată, pe treimea superioară a marginii posterioare a peroneului şi pe partea internă a feţii posterioare a tibiei.

Arcul flexorului comun, este un arc fibros întins, ca un pod, pe deasupra tendonului tibialului posterior, din vecinătatea extremităţii inferioare a tibiei până pe partea mijlocie a crestei oblice a acestui os.

Corpul muschiului, peniform, lat şi subţire, este culcat pe faţa posterioara a tibiei, fără ca să se insere pe dânsa.

Tendonul terminal, ascuns mai întâi in grăsimea corpului carnos este însoţit, pe partea lui externa, de fibre cărnoase până in dreptul maleolei interne. La acest nivel tendonul flexorului este aşezat peste tendonul gambierului posterior, împreună cu care înconjoară maleola. Dedesubtul maleolei tendonul flexorului lunecă pe vârful micei apofise a calcaneului, apoi încrucişează in X tendonul flexorului propriu, care este aşezat mai adânc, mai aproape de schelet, se lărgeşte şi se împarte în patru tendoane secundare, tendoanele digitale.

Tendoanele digitale, se despart ca braţele unui evantaliu, străbat in lungime piciorul, pătrund in degete şi se inseră, fiecare, pe a treia falanga a celor patru degete din afară.

O expansiune, puternică, uneşte tendonul flexorului comun cu tendonul flexorului propriu, in locul unde aceste două tendoane se încrucişează.

Inervaţie. Primeşte ramuri din nervul tibial posterior.

Acţiune. — Flexor al celor patru degete externe, flexor al piciorului.

A doua pătură musculara, a stratului profund, este formată de gambierul posterior.

Muschiul gambierului posterior. Gambierul posterior, muschiu prismatic, foarte puternic, este culcat în fundul jghiabului dintre oasele gambei, acoperit, de o parte şi de alta, de muschii flexori mai sus descrişi. Gambierul naşte, prin fibre cărnoase amestecate cu fibre şi lame tendinoase: de pe faţa postero-externă a tibiei, de pe suprafaţa triunghiulară; de pe cele două treimi superioare

ale feţii interne a peroneului; şi, de pe faţa posterioară a membranei inter-osoase. In jumătatea superioară a gambei muschiul se inseră pe toată lărgimea membranei inter-osoase, pe cât timp în partea inferioară se inseră numai în vecinătatea peroneului, şi câteodată, şi pe un arc fibros întins dela peroneu la ligamentul inter-osos.

Suprafaţa triunghiulară a tibiei. — Această suprafaţă, de forma unui triunghiu cu vârful în jos, este mărginită: de creasta obligă a tibiei, de marginea externă a osului şi de creasta care, născută de pe creasta oblică, se pierde mai jos pe marginea externă. Această suprafaţa nu trebue confundată cu suprafaţa triunghiulară poplitee aşezată deasupra crestei oblice.

Corpul cărnos, formează o masă puternică, lungă, prismatică, din care iese tendonul terminal

Tendonul terminal, foarte puternic, cuprins mai întâi în grosimea corpului cărnos, apare pe marginea internă a muschiului, la nivelul jumătăţii inferioare a gambei. Pe marginea externă tendonul este însoţit de fibre cărnoase până în vecinătatea maleolei. Ajuns înapoia maleolei, tendonul lăţit dinainte înapoi, o înconjoară aşezat în jghiabul ei. Mai jos, lunecă pe faţa internă a articulaţiunii tibio-astragaliene, pe ligamentul deltoid, apoi se lăţeşte şi se împarte în mai multe fascicule. Aceste fascicule se despart şi se inseră pe scheletul piciorului, în următoarea ordine, din afară înăuntru: pe tuberculul scafoidului; pe tuberculul inferior al primului cuneiform- aceasta este porţiunea cea mai solidă a tendonului—; pe tuberculul celui de al treilea cuneiform; pe partea internă a cuboidului; pe extremităţile posterioare a celui de al doilea, al treilea şi al patrulea metatarsian.

Inervaţie. — Primeşte ramuri din nervul tibial posterior.

Acţiune. — Extensor al piciorului, aductor şi rotator înăuntru.

Artera şi nervul tibial posterior. – Aceste organe, vecine, sunt aşezate în interstiţiul limitat: în afară de marginea internă a flexorului propriu; înăuntru de marginea externă a flexorului comun. Acest interstiţiu, puţin adânc, este mărginit în fund de gambierul posterior, pe deasupra este întinsă aponevroza profundă, prin transparenţa căreia se vede pachetul vasculo-nervos.

Nervul tibial posterior. – Tibialul posterior continuă sciaticul popliteu intern, care, de pe marginea superioară a inelului solearului, îşi schimbă numele. Nervul tibial în inelul solearului este aşezat înapoia trunchiului arterial tibio-peronier; dedesubtul inelului, nervul este aşezat la mijloc, între artera tibială posterioară, întinsă înăuntru pe toată lungimea gambei, şi artera posterioară, culcată

în afară şi numai la partea superioară. După cum se vede, la partea superioară a gambei, nervul tibial este cuprins între două artere.

Nervul calcanean intern naşte din treimea inferioară a tibialului posterior, perforează puţin deasupra nivelului maleolei aponevroza, alături de marginea internă a tendonului lui Achile, se scoboară vertical şi se răspândeşte în pielea regiunii interne a călcâiului.

Trunchiul arterial tibio-peronier, conţinut, după cum am văzut, în inelul solearului, se împarte, după o lungime de 25—30 mm., în artera tibială posterioară şi artera peronieră.

Artera tibială posterioară. — Tibiala posterioară, ramura internă a trunchiului tibio-peronier, însoţită de două vine, este aşezată pe partea internă a nervului tibial, alături de marginea internă a flexorului comun. Se scoboară în lungul gambei, trece pe faţa posterioară a articulaţiei gleznei, şi, ajunsă dedesubtul maleolei interne, se împarte: în artera plantară internă şi artera plantară externă.

Artera tibială, în gambă, dă naştere la un mare număr de ramuri: musculare, cutanate, şi, în mod excepţional, arterei nutritive a tibiei. Aceasta, obişnuit naşte din tibiala anterioară.

Artera peronieră. — Peroniera, ramura externă a trunchiului tibio-peronier, se îndreaptă uşor oblic în afară, se îndepărtează de nervul tibial şi se vâră în fundul interstiţiului dintre solear şi gambierul posterior, lipită de faţa internă a peroneului, pe care uneori o scobeşte în jghiab. Foarte deseori artera peronieră pătrunde chiar în grosimea flexorului propriu, căci este acoperită de o pătură subţire de fibre cărnoase, prin cari muschiul se inseră pe ligamentul inter-osos.

Peroniera, ajunsă la partea cea mai inferioară a spaţiului inter-osos deasupra articulaţiunii tibio-peroniere, se împarte în două ramuri:

Ramura anterioară sau maleolară externă, perforează ligamentul inter-osos, se anastomează cu o ramură din tibiala anterioară, se scoboară pe faţa anterioară a articulaţiunii tibio-peroniere şi se distribuie în regiunea astragalo-calcaneană.

Ramura posterioară, se scoboară înapoia articulaţiunii tibio-peronierere şi se ramifică în partea posterioară a regiunii externe a călcâiului. Aceste două ramuri terminale ale peronierei dau numeroase ramificaţiuni pentru extremităţile osoase, constituind împrejur o bogată reţea peri-articulară. Cunoştinţa contactului intim dintre artera peronieră şi peroneu are importanţă practică, căci artera poate fi ruptă în fracturile acestui os, determinând emoragii, anevrisme, etc.

Ligamentul inter-osos. — Ligamentul inter-osos este membrana fibroasă, care, întinsă între marginea externă a tibiei și marginea internă a peroneului, închide spatiul inter-osos și desparte regiunea anterioară a gambei de regiunea posterioară.

Ligamentul inter-osos este format din fibre, cele mai multe îndreptate oblic în afară și în jos. Membrana este mai largă și mai subțire la partea superioara, mai îngustă și mai solidă la partea mijlocie și inferioară. La partea superioară, dedesubtul articulațiunii tibio-peroniere, membrana inter-osoasă prezintă un orificiu prin care trece, dinapoi înainte, artera tibială anterioară și recurentă tibială. La partea inferioară membrana inter-osoasă prezintă un orificiu mai mic, prin care trece ramura anterioară a peronierei.

După cum am văzut, ligamentul inter-osos servește și de câmp de inserțiune; prin fața anterioară, pentru muschii: tibialul anterior, extensorul comun și extensorul propriu, prin fața posterioară, pentru tibialul posterior și puțin pentru flexorul propriu al marelui deget.

REGIUNEA INTERNA A GAMBEI

Regiunea internă sau tibială a gambei, corespunde feței interne a tibiei, și porțiunii din pulpă care o învecinează.

Fața internă a tibiei, așezată imediat dedesubtul pielii, poate fi cu ușurință explorată, pe toată întinderea.

Suprapunerea planurilor. **Pielea**, mobila, este căptușită de o pătură de grăsime, mai mult sau mai puțin desvoltată. In această grăsime șerpuește o rețea de vine superficiale, printre cari unele, așezate în sensul lungimii gambei și mărite la varicoși, nu trebuesc confundate cu vâna safenă internă, care este ceva mai profundă.

Fascia subcutanată conține, în dedublarea ei, vâna și nervul safen intern.

Vâna safenă internă, in porțiunea ei gambieră, așezată mai întâiu pe marginea anterioară a maleolei interne, se îndreaptă oblic în sus și înapoi, încrucișează fața internă a treimei inferioare a tibiei, și apoi se ridică în vecinătatea marginii interne a osului, de care se îndepărtează treptat; la nivelul genunghiului safena trece înapoia condilului intern; la mijlocul gambei vâna este așezată la o lărgime de deget dela marginea internă a tibiei. In lungul marginii interne a tibiei ese, de sub aponevroză, mai multe canale care se unesc cu vâna safenă. Aceste *vase comunicante* stabilesc o bogată rețea de anastomoze între sistemul vânos subcutanat și cel profund.

Nervul safen intern.—Safenul intern eşit, la nivelul genunghiului, din teaca cuturierului, pe sub marginea lui posterioară, se aşează alături şi înapoia vinei safene, pe care o însoţeşte spre marginea internă a piciorului. Nervul se împarte împrejurul vinei în mai multe ramuri, cele mai multe aşezate pe faţa ei posterioară, cari se distribuesc în piele.

O pătură de ţesut celular desparte fascia subcutanată de faţa internă a tibiei.

Faţa internă a tibiei. — Această faţă este netedă, uşor convexă sau plană.

Periostul este rezistent şi aderent; el se mai îngroaşă la nivelul pătrimii inferioare a osului, unde se uneşte cu fibrele ligamentului anular anterior.

Ligamentul anular anterior.—Acest ligament venit din afară, de pe marginea peroneului, înconjoară marginea anterioară a tibiei şi se inseră pe treimea posterioară a feţii interne, unde se uneşte intim cu periostul. La partea mai anterioară, ligamentul este despărţit de periostul tibial printr'o pătură de ţesut conjonctiv moale, transformat uneori într'o mică pungă seroasă.

Cunoştinţa felului în care ligamentul anterior se inseră pe tibia are o deosebită importanţă practică, căci în fracturile inferioare ale tibiei şi în fracturile maleolei la bază, fibrele acestui ligament, se pot interpune între fragmente şi zădărnici reducerea lor, aşezarea lor în bună poziţie.

Pe faţa internă a tibiei se execută cele mai multe din operaţiunile pe acest os: trepanaţia în osteo-melite, osteosinteza în fracturi, împrumutarea grefelor, etc.

Canale limfatice, născute din picior, se ridică alături de vâna safenă, spre mijlocul trunghiului lui Scarpa. Pe traectul acestor vase se pot întâlni şi ganglioni.

DESCOPERIRI.

Gambierul anterior. — La o lărgime de deget mai în afară de marginea anterioară a tibiei se taie, pe toată lungimea gambei, pielea şi aponevroza. Dedesubt apare gambierul anterior, cărnos în partea superioară, tendinos în jumătatea lui inferioară.

Extensorul comun. — Se recunoaşte tuberculul lui Gerdy. Incepând de pe acest tubercul se face o lungă incizie, îndreptată oblic spre mijlocul gleznei. Dedesubtul aponevrozei se descoperă corpul cărnos şi tendoanele extensorului comun.

Extensorul propriu al marelui deget. — In cele două treimi inferioare

ale gambei, pe linia care uneşte vârful tuberculului lui Gerdy cu mijlocul feţei anterioare a gleznei, se incizează pielea şi aponevroza. Dedesubtul aponevrozei se recunoaşte interstiţiul, umplut cu o grăsime gălbuie, dintre tibialul anterior şi extensorul comun. Muschii sunt slăbiţi, un ajutor ţinând piciorul în flexiune. Interstiţiul este deschis cu sonda canelată. Intr'însul se vede marginea anterioară a extensorului propriu, care este despărţit cu sonda înăuntru şi în afară. Cu cât ne scoborâm mai jos, spre picior, cu atât adâncimea interstiţiului descreşte, şi la partea inferioară a gambei, tendonul extensorului propriu este aşezat pe acelaş plan cu tendonul gambierului anterior şi cu tendoanele extensorului comun.

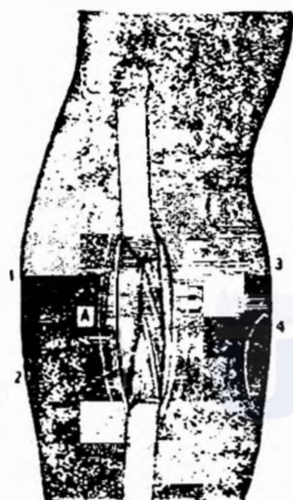


Fig. 174. Descoperirea pachetului vasculo-nervos tibial anterior. Interstiţiul muscular este deschis ca o galerie, în treimea superioară a gambei drepte.
1. extensorul comun, — 2, extensorul propriu. — 3, tibialul anterior. — 4, pachetul vascular

Peronierul anterior.—In treimea inferioară a gambei, la o lărgime de deget înaintea marginii anterioare a peroneului, se incizează pielea şi aponevroza, care este foarte solidă. Dedesubt se descoperă corpul extensorului comun acoperit, pe faţa lui externă, de peronierul anterior. Acest muschiu poate să lipsească sau să fie foarte puţin desvoltat.

Artera şi nervul tibial anterior. — Se aşează gamba în flexiune, rotaţiune internă şi înclinată peste coapsa din partea opusă. In această posiţiune, menţinută de ajutor, gamba se prezintă cu faţa externă către operator. Se recunoaşte: capul peroneului; depresiunea preperonieră; şi tuberculul lui Gerdy, aşezat puţin deasupra mijlocului liniei care uneşte capul peroneului cu tuberositatea tibială. Pe de altă parte se însemnă pe faţa anterioară a gleznei mijlocul distanţei care desparte cele două maleole. Linia care uneşte vârful tuberculului lui Gerdy cu acest punct, reprezintă direcţiunea pachetului vascular sau, mai exact, locul interstiţiului muscular care'l conţine.

In treimea superioară a gambei.—Incepând la 2—3 lăţimi de deget dedesubtul capului peroneului, pe linia mai sus descrisă, se incizează pe o întindere de trei lărgimi de deget. Se taie pielea şi se descoperă aponevroza, care este incizată la rândul ei. Fiecare buză a inciziei aponevrozei este luată cu o pensă, uşor ridicată şi curăţită pe faţa profundă, deslipind, de jos în sus, fibrele musculare care se inseră. Căutând în felul acesta se poate recunoaşte cu uşurinţă, interstiţiul dintre gambierul anterior şi extensorul comun, în lungul căruia se întinde o dungă de grăsime gălbuie şi din care ies mici ramuri arteriale.

Muschii fiind slăbiţi, prin flexiunea dorsală a piciorului făcută de către ajutor, interstiţiul muscular este deschis cu sonda canelată, lunecată pe faţa externă a tibialului anterior. Pereţii interstiţiului sunt despărţiţi aşezând în unghiuri depărtătoare. Se deschide astfel o galerie adâncă, în fundul căreia se vede pachetul vasculo-nervos. Elementele lui sunt despărţite, cu sonda şi cu

pensa, şi ridicate pe rând cu un ac curb. Artera tibială cu venele ei este aşezată la partea internă; nervul tibial este aşezat în afară.

In treimea inferioară a gambei. — Se recunoaşte: înăuntru, marginea anterioară a tibiei şi, imediat mai în afară, tendonul foarte gros al tibialului anterior. In afară acestui tendon degetul alunecă într'un jghiab mărginit, la partea externă, de tendoanele extensorilor. Acest jghiab corespunde, în adâncime, pachetului vasculo-nervos care este culcat *pe fața externă a tibiei.*

In treimea inferioară a gambei, în lungul marginii externe a tendonului tibialului anterior, se face o incizie lungă de trei înguste lărgimi de deget. Se taie aponevroza care este foarte solidă; dedesubtul ei se deschide interstițiul dintre tibial şi extensor, în lungul căruia se lunecă, de jos în sus, o sondă canelată. Cu un depărtător se trag în afară tendoanele extensorilor, slăbite de ajutor prin punerea piciorului în extensiune. In fundul plăgii, în dreptul marginii posterioare şi externă a tendonului tibialului, se descoperă pachetul vascular în care se desparte şi se ridică: la partea externă, artera; la partea internă, nervul.



Fig. 175. Descoperirea pachetului vasculo-nervos tibial anterior, în treimea inferioară a gambei drepte.

1, extensorul comun. — 2, artera tibială. — 3, tibialul anterior. — 4, pachetul vascular.

Tendoanele peronierilor laterali. — Se recunoaşte, prin palpație, peroneul. In lungul feții lui externe se face o incizie, lungă de 4—5 lărgimi de deget. Dedesubtul aponevrozei, corpul cărnos cel dintâi descoperit este al lungului peronier. Dedesubtul lui se descoperă scurtul peronier.

Nervul musculo-cutanat. — *In loja peronierilor.* Pe jumătatea superioară a lojei peronierilor se face o incizie, lungă de 3—4 lățimi de deget. Dedesubtul aponevrozei se descoperă corpul lungului peronier. Dedesubtul acestui muschiu, sau între fibrele lui, se găseşte nervul musculo-cutanat, care mai jos este aşezat în interstițiul dintre scurtul, lungul peronier şi lama aponevrotică care desparte loja peronierilor de loja extensorilor.

Sub piele. — Pe un subiect slab, nervul musculo-cutanat se simte şi uneori se vede ca o coardă, care lunecă pe planul peroneului sau pe ligamentul anular al gleznei. Se face o incizie oblică înăuntru, care începe la un lat de mână deasupra maleolei externe, pe marginea anterioară a peroneului, şi se termină pe mijlocul gleznei. Se taie pielea şi grăsimea subcutanată. Dacă incizia a fost bine reperată sau căutând puțin alături, sub fiecare din buzele plăgii, se găseşte nervul, care este urmărit, în sus, până la orificiul aponevrozei prin care nervul iese din loja peronierilor.

Vâna safenă externă şi nervul safen extern. — *La mijlocul gambei.* — Pe mijlocul feței posterioare a gambei se recunoaşte, cu vârful degetelor, jghiabul care corespunde interstițiului dintre cei doi gemeni. In lungul acestui jghiab se face o incizie lungă de trei lărgimi de deget; se taie pielea şi țesutul sub-

cutanat. Se descoperă aponevroza şi se vede, prin transparenţa, vâna safenă conţinută într'o teacă, pe care i-o formează aponevroza. Cu o sondă se rupe învelişul aponevrotic, se descoperă vâna, care este disecată în teaca care o conţine şi ridicată cu vârful sondei. Peretele profund al tecei care conţine vâna, este incizat la rândul lui. Dedesubt, pe un câmp muscular, se descoperă nervul safen extern însoţit de o mică arteriolă, ramura a arterei gemenului extern.

In treimea inferioară a gambei. Se recunoaşte tendonul lui Achile, şi pe marginea lui externă se face o incizie, până la o lărgime de deget deasupra calcaneului. In dedublarea foiţei subcutanate se găseşte vâna safenă, însoţită, la partea internă de nervul cu acelaş nume.

Vâna safenă internă şi nervul safen intern. *La partea mijlocie a gambei.* — Vâna safenă, mai întotdeauna voluminoasă, se recunoaşte pe subiectele slabe unde este uşor ridicată, iar pe cadavru locul ei este însemnat cu o dungă albăstruie.

Se recunoaşte marginea internă a tibiei şi paralel cu dânsa, la o lărgime de deget mai înapoi, se face o incizie de 3—4 lăţimi de deget. Dedesubtul pielii, în dedublarea foiţei superficiale, se găseşte şi se desface vâna. Alături de vână, aşezat de obicei pe partea externă, se găseşte nervul safen. Se întâmplă ca incizia, rău aşezata, sa nu cadă tocmai pe vână. In aceste cazuri se caută, pe rând, sub fiecare din buzele plăgii.

Tendonul lui Achile. — Pe treimea inferioară a gambei tendonul lui Achile constituie o ridicătură verticală, care este şi mai aparentă când piciorul este în extensiune forţată. Pe mijlocul acestei ridicături, pe o lungime de trei lăţimi de deget, se incizează până pe faţa posterioară a calcaneului. Dedesubtul aponevrozei apar fibrele albe, lucitoare, sidefoase ale tendonului tricepsului gambier. Tendonul fiind disecat de fiecare parte, este tăiat în curmeziş; secţiunea lui este foarte groasă. Capătul inferior este tras în jos şi disecat de pereţii lojei care îl conţin.

Punga seroasă a tendonului lui Achile. — In vecinătatea calcaneului se deschide punga seroasă, care desparte tendonul lui Achile de treimea superioară a feţei posterioare a tuberozităţii calcaneului. In jumătatea inferioară a tendonului lui Achile, între piele şi aponevroză, se mai poate descoperi o pungă seroasă, aşezată la două sau trei lărgimi de deget deasupra calcaneului.

Inelul solearului. — Cadavrul este aşezat cu faţa în jos. Pe faţa mijlocie a gambei, începând din dreptul capului peroneului, se face o incizie care se termină la un lat de mână mai jos. Dedesubtul aponevrozii se deschide, pe toată lungimea plăgii, interstiţiul dintre gemeni; se aşează depărtătoare care trag gemenii de fiecare parte. In fundul plăgii se recunoaşte faţa posterioară a solearului. Pe mijlocul marginii lui superioare, cu vârful degetului se simte orificiul superior al inelului acestui muschiu, în care se vede pătrunzând pachetul vasculo-nervos. O sondă canelată fiind lunecată vertical în canalul solearului, acest muschi este tăiat vertical, pătură cu pătură, pe o înălţime de două degete. Buzele inciziunii sunt prinse cu câte o pensă şi îndepărtate; *inelul solearului este astfel deschis.* In interiorul lui se disecă, se despart şi se ridică, pe rând, diferitele organe care sunt conţinute în acest canal: nervul tibial posterior; trunchiul arterial tibio-peronier; origina arterei tibiale anterioare; şi vinele care însoţesc aceste diferite artere.

Tendonul plantarului subțire. — În treimea inferioară a gambei se incizează, pe marginea internă a tendonului lui Achile, pielea, grăsimea și aponevroza. Tendonul plantarului subțire este ușor descoperit, ca o fâșie subțire și îngustă. Acest tendon este urmărit: în jos, până pe calcaneu; în sus, până în interstițiul dintre solear și gemeni.

Tendonul plantarului, luat cu degetele de margini și întins, se desface într'o *lamă largă și foarte subțire*. E singurul tendon din economie care se comportă în acest fel.

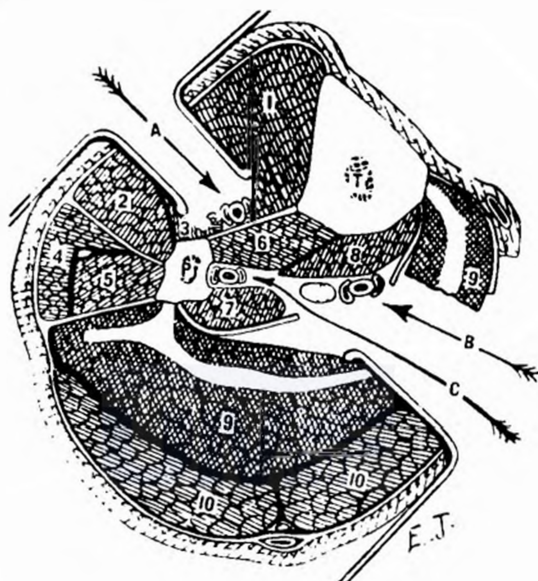


Fig. 176. Secțiune transversală în treimea superioară a gambei drepte indicând căile care sunt urmate pentru a descoperi diferitele pachete vasculare

Săgeata A, arată drumul urmat pentru a descoperi vasele tibiale anterioare. 1, tibialul anterior. — 2, extensorul comun. — 3, extensorul propriu.

Săgeata B, arată drumul urmat pentru a descoperi vasele tibiale posterioare. — 9, solearul incizat.

Săgeata C, arată drumul urmat pentru a descoperi vasele peroniere. —4, lungul peronier.—5, scurtul peronier — 10, gemenii. — 6, tibialul posterior. — 7, flexorul propriu. — 8, flexorul comun.

Flexorul propriu al marelui deget. — Pe fața posterioară a gambei, în lungul peroneului, se face o incizie lungă de un lat de mână (10—12 cm.) Dedesubtul aponevrozei se descoperă solearul care este desinserat de pe peroneu și tras, în sus și înăuntru, cu un depărtător. Aponevroza profundă a gambei este ruptă cu sondă canelată; dedesubt, alături de peroneu, se descoperă flexorul propriu.

Flexorul comun. — Pentru a descoperi flexorul comun se repetă, la partea internă a gambei, aceeași timpi operatori ca și mai sus, pentru descoperirea flexorului propriu. Dedesubtul solearului se găsește flexorul comun.

Gambierul posterior. — Se disecă și se trage înăuntru flexorul comun; dedesubt, așezat în spațiul inter-osos, se descoperă gambierul posterior.

Pachetul vasculo-nervos tibial posterior. — Cadavrul este culcat cu fața

în sus. Membrul inferior fiind rotat în afară, coapsa aşezată în uşoară abducţiune şi gamba puţin flexată pe coapsă, gamba prezintă de faţă operatorului regiunea ei postero-internă. Pe faţa postero-internă a gambei, în treimea mijlocie, la o lărgime de deget înapoia marginii interne a tibiei, se face o incizie lungă de trei lărgimi de deget, de 6—7 cm. Sub piele se descoperă mai întotdeauna, în lungul plăgii, vâna safenă internă, care este înlăturată, împinsă sub una din buzele plăgii. Se taie aponevroza; se descoperă marginea internă a gemenului intern, care, despărţit cu vârful sondei, este tras în afară cu braţul scurt al depărtătorului Farabeuf, ţinut de ajutor. In fundul plăgii se vede planul solearului, inserat pe tibie. La o lărgime de deget în afară dela marginea tibiei,

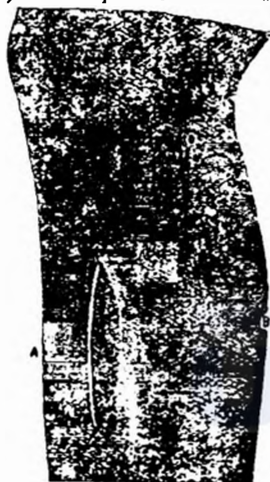


Fig. 177. Descoperirea pachetului vasculo-nervos tibial posterior, din partea dreaptă. Locul inciziei; găsirea interstițiului dintre gemen şi solear.
A. solearul. — B. gemenul intern.

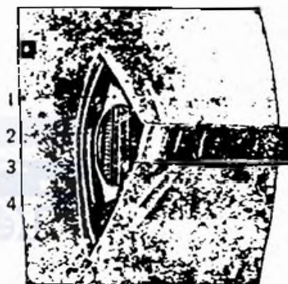


Fig. 178. Descoperirea pachetului vasculo-nervos tibial posterior, din partea dreaptă. Solearul a fost incizat.
1, aponevroza gambieră mijlocie. — 2, nervul tibial. — 3, artera tibială. — 4, solearul incizat.

solearul este incizat, pătură cu pătură; bisturiul este ţinut înclinat spre mijlocul feţei posterioare a tibiei. După ce s'a tăiat o pătură de fibre musculare se întâlneşte *un plan fibros*, care reprezintă tendonul de origină al solearului. Cu vârful sondei se *despică în lungime această aponevroză şi dedesubtul ei se întâlneşte şi se despică o a doua pătură musculară;* solearul este străbătut pe toată grosimea. Buzele plăgii solearului fiind bine îndepărtate, în fund, dedesubtul unei foiţe fibro-celuloase care reprezintă aponevroza mijlocie a gambei, se vede prin transparenţă nervul tibial posterior şi, alături pe partea lui internă, vasele tibiale posterioare. Se rupe foiţa aponevrotică, se despart cu vârful sondei şi se ridică cu acul curb: mai întâi artera tibială cu cele două vine; apoi, nervul tibial.

Artera peronieră. — Pe aceeaşi cale se poate găsi şi artera peronieră. Buza externă a plăgii solearului este mai cu putere trasă în afară şi înapoi.

Pe partea externă a nervului tibial se vede *marginea flexorului propriu*. Cu sonda canelată se deschide *interstițiul care desparte acest muschiu de gambierul posterior*. In acest spațiu, *lipit de peroneu* se recunoaşte pachetul vascular, care este desfăcut împrejur şi ridicat cu un ac curb. Artera peronieră poate fi descoperită şi pe la partea externă a pulpei, repetând în lungul peroneului operațiunea care mai sus a fost făcută, în lungul tibiei, pentru a găsi tibiala posterioară.

Descoperirea arterelor, tibiala posterioară şi peronieră, este uşoară dacă se procedează cu metodă, observând cu precizie datele anatomice şi lucrând într'un câmp larg deschis şi luminat, *prin depărtătoare bine aşezate de operator şi cum se cade ținute de ajutor.*

REGIUNEA GLEZNEI

Regiunea gâtului piciorului sau glezna, aşezată între gambă şi picior, corespunde articulațiunii tibio-astragaliene. Glezna mai poartă şi numele de regiune tibio-tarsiană (Richet) sau de regiunea maleolară (Pétrequin).

Glezna este mărginită: la partea superioară, de un plan orizontal care trece puțin deasupra bazei maleolelor; la partea inferioară, de un plan oblic în jos şi înapoi, care trece: înainte, la două lărgimi de deget dedesubtul articulațiunii tibio-astragaliene, înapoi, prin inserțiunea tendonului lui Achile.



Fig. 179. Secțiunea transversală trecută, puțin deasupra articulațiunii tibio-astragaliene, prin extremitatea superioară a tibiei şi a peroneului.
Partea dreaptă
A, tibialul anterior. — H, extensorul propriu. — B, vasele şi nervul tibial. — I, extensorul comun. — C, tibialul posterior. — D, flexorul comun. — E, vinele şi nervul tibial posterior. — F, flexorul propriu. — G, plantarul subțire, J, lungul peronier. — K, scurtul peronier. — L, safena externă. — M, tendonul lui Achile.

Exploratiune. — Pe fața externă a gleznei se vede şi se simte maleola externă, sub forma unei ridicături ovoide cu vârful în jos.

Maleola externă, acoperită numai de piele, care este mobilă şi subțire, poate fi pipăită cu uşurință, delimitată cu precizlune, urmărind cu degetele marginele ei, anterioară şi posterioară, şi vârful ei ascuțit.

Piciorul fiind în extensiune, la o lărgime de deget înaintea marginii maleolei, se simte un colț format de *unghiul superior şi extern al astragalului;* dedesubtul acestui colț degetului pătrunde într'o depresiune adâncă, care corespunde *orificiului extern al canalului calcaneo-astragalian.*

De pe marginea anterioară a maleolei degetul lunecă în sus într'un jghiab vertical, care corespunde articulațiunii tibio-peroniene. Dedesubtul înapoia și înaintea vârfului maleolei se întinde fața externă a calcaneului, pe care se simt tendoanele peronierilor și între ele, tuberculul osos care le desparte, *tuberculul extern al calcaneului.*

Maleola internă. — Pe fața internă a gleznei se gasește maleola internă care, mai groasă si mai scurtă ca cea externă, are forma unei ridicături rotunde. Maleola internă ca și cea externă poate fi luată cu ușurință între degete și exploarată. Inainte și alături de marginea anterioară a maleolei se simte o depresiune, marginită înăuntru de gâtul și de capul astragalului; ea corespunde liniei articulare. La o lărgime de deget dedesubtul maleolei, apăsând ceva mai tare, se simte *vârful micei apofise a calcaneului.* La partea posterioară, piciorul fiind în flexiune, se poate recunoaște, așezat mai adânc, *tuberculul posterior și intern al astragalului.*

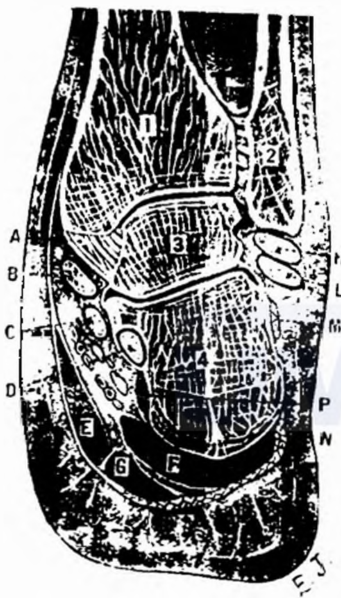


Fig 180 Secțiune transverso-verticală prin articulațiunea tibio-astragaliană dreaptă.

1, tibia. — 2, peroneul. — 3, astragalul. — 4, calcaneul. — A. fasciculul posterior al ligamentului lateral intern. — B, tendonul tibialului posterior. — C, flexorul comun. — D, flexorul propriu. E, abductorul marelui deget. — G, flexorul scurt comun. — F, abductorul micului deget. — H, scurtul peronier. — L, lungul peronier. M, fasciculul mijlociu al ligamentului lateral extern. — P, pătratul. — N. aponevroza plantară.

Pe fața anterioară a gleznei trec spre picior tendoanele extensoare. Dacă aceste tendoane sunt slăbite, piciorul fiind în flexiune dorsală, în unghiul dintre gâtul piciorului și gamba se exploarează, cu destulă ușurință, partea anterioară a articulațiunii tibio-astragaliene și marginea anterioară a extremității tibiale.

La partea posterioară a gleznei se vede, pe mijloc, tendonul lui Achile, care, proeminent ca o muchie ascuțită, desparte jghiaburile dinapoia maleolelor. Prin aceste jghiaburi trec: la partea externă tendoanele peronierilor; la partea internă, tendoanele flexorilor și tendonul gambierului posterior. Dacă se slăbesc aceste tendoane

punând piciorul în extensiune, degetele exploarează, de fiecare parte a tendonului lui Achile, partea posterioară a articulaţiunii tibio-astragaliene.

Glezna este împărţită în patru regiuni: o regiune anterioară, două regiuni laterale sau maleolare, una din fiecare parte, şi o regiune posterioară.

REGIUNEA ANTERIOARĂ A GLEZNEI

Regiunea anterioară a gleznei, uşor convexă, cuprinsă între cele două maleole, are o formă dreptunghiulară.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea,** mai groasă, elastică, este mobilă. In flexiunea piciorului, pielea se încreţeşte în plice transversale.

Grăsimea subcutanată este mai întotdeauna întinsă într'o pătură subţire. La persoanele obeze, grăsimea formează un strat gros, mai cu seamă la partea internă, împrejurul tendonului tibialului anterior.

Fascia subcutanată, subţire, lamelară, conţine: la partea externă, o reţea de vine; la mijloc, ramurile nervului musculo-cutanat; la partea internă, vâna şi nervul safen intern.

Nervul musculo-cutanat. — Ramura cutanată a nervului musculo-cutanat, eşit de sub aponevroză, se împarte în două ramuri. *Ramura internă,* cea mai importantă, încrucişează mijlocul gleznei; *ramura externă,* cu mult mai subţire, este aşezată puţin înaintea maleolei externe.

Vâna şi nervul safen intern vor fi descrise cu regiunea maleolară internă, căreia îi aparţin mai mult.

Aponevroza. Aponevroza dedesubtul ligamentului anular al gambei este subţire; mai jos, este întarită de o formaţiune numită ligamentul anular anterior al gleznei.

Ligamentul anular al gleznei. — Ligamentul anular al gleznei sau ligamentul în Y, este o formaţiune fibroasă, puternică, care închingă dinaintea articulaţiunii tendoanele. Ligamentului anular, întins dela marea apofisă a calcaneului la tibia, la scafoid şi la primul cuneiform, naşte pe tuberculul feţii superioare a marei apofise a calcaneului, se îndreaptă în sus şi înăuntru, lunecă pe partea externă a gâtului astragalului, se lărgeşte în evantaliu, acoperă tendonul peronierului anterior şi tendoanele extensorului comun

şi, ajuns pe marginea internă a acestor tendoane, se împarte în două planuri: un plan profund şi un plan superficial.



Fig. 181. Regiunea anterioară a gleznei drepte

1, tendonul extensorului propriu.—2, tendoanele extensorului comun.—3, ligamentul anular anterior sau în Y. cu cele două porţiuni, 7 şi 8.—5, tendonul peronierului anterior. — 9, artera pedioasă. — 10, primul interosos dorsal.

Planul profund înconjoară tendoanele extensorului comun, trece pe sub ele şi se întoarce spre calcaneu, pe care se inseră puţin mai înăuntru de locul unde a născut. In acest fel, ligamentul anular formează pentru tendoanele extensorului comun şi tendonul peroneului anterior un laţ puternic, prin care aceste tendoane, legate de calcaneu, sunt ţinute îndoite în unghiu, înaintea articulaţiei.

Planul superficial îşi continuă drumul, mai departe, până pe marginea internă a tendonului extensorului propriu, unde se împarte şi dânsul în două planuri: un plan profund şi un plan superficial.

Planul superficial se împarte în două fâşii: o fâşie superioară şi o fâşie inferioară.

Fâşia superioară se divide în două lame care cuprind tendonul gambierului anterior; apoi aceste lame se reunesc pe marginea internă a acestui tendon. Lama unică astfel formată lunecă pe marginea anterioară a tibiei şi, ceva mai departe, se inseră pe faţa antero-internă a acestui os, puţin deasupra maleolei interne. Un ţesut celular moale, uneori o mică *pungă seroasă*, desparte această fâşie de marginea tibiei.

Fâşia inferioară, mai subţire dar mai largă, se îndreaptă înăuntru şi înainte, descrie un arc de cerc, acoperă tendonul gambierului şi se înseră pe marginea internă a piciorului, pe scafoid şi pe primul cuneiform, şi, printr'un număr de fibre, pe aponevroza plantară.

Din cele descrise mai sus, se vede că ligamentul în Y formează trei laţuri în care trec tendoanele: un laţ extern, cel mai puternic, pentru tendoanele extensorului comun şi al peronierului anterior; un laţ mijlociu, pentru extensorul propriu şi o teacă internă pentru gambierul anterior. Acest tendon, mai slab menţinut, formează sub piele un relief mai pronunţat.



Fig. 182. Ligamentul anular anterior sau în Y, cu laţurile lui. Glezna dreaptă
A, rădăcinile ligamentului, inserate pe marea apofiză a calcaneului, T: B, porţiunea superioară.
C, porţiunea inferioară.— S, scafoidul.

Pungile seroase ale ligamentului în Y. — Sub faţa profundă a ligamentului în Y se găsesc două pungi seroase: o pungă seroasă externă şi o pungă seroasă internă.

Punga seroasă externă, este aşezată între ligamentul în Y şi gâtul astragalului. Uneori această cavitate este destul de desvoltată.

Punga seroasă internă, este aşezată între ligament şi marginea tibiei.

Dacă se deschid tecile pe care ligamentul în Y le formează împrejurul tendoanelor, se vede că acestea sunt însoţite şi de teci sinoviale, care sunt şi ele în număr de trei: o teacă pentru extensorul comun; o teacă pentru extensorul propriu al marelui deget; şi o teacă pentru tibialul anterior.

Teaca sinovială a extensorului comun. — Teaca extensorului comun are forma unor desagi, două părţi mai largi despărţite de o porţiune îngustă: această porţiune corespunde locului unde ligamentul în Y strânge tendoanele. Teaca sinovială a extensorului comun începe la două lărgimi de deget deasupra articulaţiunii şi se termină spre mijlocul feţii dorsale a piciorului. In acestă parte sinoviala este mai largă şi fundul ei este împărţit în patru digitaţiuni, câte una pentru fiecare tendon. Tendoanele extensorului comun sunt legate cu peretele posterior al sinovialei printr'o plică, un mezo-tendon, care împarte cavitatea în două compartimente. Aceste cavităţi, despărţile la partea externă, comunică pe toată lungimea la partea internă. La partea superioară foiţa viscerală a sinovialei mai formează împrejurul tendoanelor şi o plică preputială, care, desfăcându-se, permite jocul tendoanelor.

Teaca sinovială a extensorului propriu. — Sinoviala extensorului propriu începe puţin deasupra tecii extensorului comun şi se termină puţin deasupra articulaţiunii metatarso-falangiene a degetului mare. Un mezou uneşte tendonul cu peretele posterior şi intern al tecii. La nivelul fundului de sac superior, foiţa viscerală constituie împrejurul tendonului o plică preputială.

Teaca sinovială a gambierului anterior. — Teaca gambierului anterior începe, la două bune lărgimi de deget, deasupra bazei maleolei interne şi se termină puţin deasupra inserţiunii tendonului pe cuneiform. Un mezou uneşte tendonul cu foiţa parietală a tecii sinoviale. La nivelul fundului de sac superior, împrejurul tendonului, foiţa viscerală constituie o teacă preputială lungă.

Pachetul vasculo-nervos, este aşezat, dedesubtul ligamentului anular, în dreptul interstiţiului dintre tendonul extensorului propriu şi tendoanele extensorului comun. Inapoi, pachetul vasculo-nervos este culcat pe o pătură de grăsime, întinsă înaintea capsulei articulare. Artera tibială anterioară, la nivelul interliniei articulare, ia numele de arteră pedioasă.

Nervul tibial îşi păstrează acest nume şi în picior. Nervul aşezat mai întâi la partea externă a arterei, trece apoi pe partea internă. Din partea externă a tibialului naşte nervul muschiului pedios. Acest filament se îndreaptă în afară şi în jos şi pătrunde în marginea superioară şi faţa profundă a corpului pediosului.

REGIUNEA INTERNA A GLEZNEI

Regiunea internă a gleznei, sau regiunea maleolară internă, corespunde maleolei interne a tibiei şi părţii interne a articulaţiei tibio-astragaliene.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea,** subţire, mobilă, este despărţită de planul osos printr'o pătură de ţesut conjoctiv moale, uneori printr'o pungă seroasă.

Fascia subcutanată, vâna safenă internă. — Intre foiţele fasciei subcutanate se găseşte vâna safenă internă, care, îndreptată oblic în sus şi înapoi, încrucişează marginea anterioară şi faţa internă a maleolei. Vâna safenă lunecă pe planul osos al maleolei; degetul o simte ca o tresă. In unghiul mărginit de, maleolă şi de tendonul tibialului anterior, printr'un orificiu circular al aponevrozei, iese o vână voluminoasă, care se uneşte cu vâna safenă. Această vână stabileşte o anastomoză importantă, între sistemul vinelor profunde ale piciorului şi vinele subcutanate.

Nervul safen intern este redus la mai multe ramificaţiuni subţiri, aşezate împrejurul vinei.

REGIUNEA EXTERNA A GLEZNEI

Regiunea internă a gleznei corespunde maleolei externe. Maleola, proeminentă, acoperită numai de piele, poate fi cu uşurinţă explorată.

Suprapunerea planurilor. – **Pielea** este subţire şi mobilă.

Fascia subcutanată, groasă ca şi la partea internă, este despărţită de faţa externă a maleolei printr'un ţesut conjonctiv moale, uneori transformat în pungă seroasă. La partea posterioară fascia conţine in dedublarea ei vâna şi nervul safen extern, organe ce vor fi descrise cu regiunea retro-maleolară externă.

Pe partea anterioară a maleolei, dedesubtul aponevrozei, pe ligamentul tibio-peronier şi, mai jos, pe ligamentul peroneo-astragalian, se scoboară *artera pre-maleolară*. Această arteră, ramură anterioară sau perforantă a arterii peroniere, vine din regiunea posterioară a gambei perforând ligamentul interosos. Artera pre-maleolară trimite o ramură mai importantă, în fosa astragalo-calcaneană, şi o ramură internă, prin care se anastomează cu pedioasa. Prin această ramură, uneori mai desvoltată, pedioasa îşi poate trage origina câteodâtă din peronieră.

Ligamentul tibio-peronier anterior, este despărţit de ligamentul

peroneo-astragalian anterior printr'un spaţiu triunghiular cu baza înauntru, închis printr'o porţiune foarte subţire a capsulei. Prin acest interstiţiu, uneori, poate să iasă un mic fund de sac al sinovialei, diverticul care poate fi origina unui kist sinovial.

Ligamentul peroneo-astragalian anterior, lamă subţire, dreptunghiulară, se inseră: în afară pe marginea maleolei; înăuntru pe astragal, pe marginea anterioară a feţii peroniere. Ligamentul este format din două fâşii despărţite printr'un interstiţiu prin care iese un fund de sac al sinovialei. Acesta, ca şi fundul de sac mai sus descris, poate fi origina unui kist-sinovial, desvoltat în regiunea externă a gleznei. Ligamentul peroneo-astragalian anterior nu este decât fasciculul anterior al ligamentului lateral extern al articulaţiei tibio-astragaliene.

REGIUNEA POSTERIOARĂ A GLEZNEI

Regiunea posterioară a gâtului piciorului, este subîmpărţită în trei regiuni mai mici: o regiune internă, aşezată înapoia maleolei interne; o regiune externă aşezată înapoia maleolei externe; şi o regiune mijlocie sau regiunea tendonului lui Achile.

REGIUNEA RETRO-MALEOLARĂ INTERNĂ

Regiunea retro-maleolară internă are aspectul unui jghiab mărginit, înainte şi înăuntru, de creasta maleolei interne; înapoi şi în afară, de marginea internă a tendonului lui Achile. La partea inferioară, jghiabul dinapoia maleolei se continuă în picior, cu jghiabul de pe faţa internă a călcâiului.

Suprapunerea planurilor. — Pielea este subţire şi mobilă.

Fascia subcutanată, destul de groasă, aderă de aponevroză şi de faţa profundă a pielii. Intre foiţele ei se disecă nervul calcanean intern şi mai multe filamente din nervul safen intern.

Nervul calcanean intern, ramură a nervului tibial posterior, se scoboară vertical spre faţa internă a călcâiului şi se răspândeşte în piele.

Aponevroza, solidă, constituită mai cu seamă din fibre transversale, este alcătuită din două planuri cari, despărţite în afară, se unesc înăuntru şi se inseră pe buza internă a marginii maleolei şi pe marginea şi faţa internă a tibiei.

Dedesubtul aponevrozii, prin transparenţă, se văd tendoanele dina-

poia maleolei: tendonul flexorului comun și marginea internă a tendonului gambierului posterior.

Canalul osteo-fibros dinapoia maleolei. — Aceste două tendoane, așezate unul peste altul, sunt conținute într'un canal osteofibros. Peretele osos, sau anterior al acestui canal, este format de jghiabul maleolei; peretele posterior sau fibros, este format de aponevrozele mai sus descrise și de o lamă proprie, întinsă între cele două buze ale jghiabului osos. Aceste tendoane, conținute mai întâiu într'un canal comun, sunt despărțite spre vârful maleolei de un perete fibros, care începe printr'o margine liberă, subțire și concavă.

Tendonul tibialului posterior. Tendonul gambierului, puternic, lățit dinainte înapoi, lunecă în jghiabul de pe fața posterioară a maleolei și, dedesubtul ei, pe fasciculul posterior al ligamentului lateral intern al articulației gleznei. Pe acest ligament tendonul se îndoaie, se îndreaptă inainte și pătrunde în picior, așezat adânc pe schelet. In picior, tendonul tibialului se împarte în mai multe fascicule care se desfac în evantaliu și se inseră: pe scafoid; pe întâiul și al doilea cuneiform; pe al doilea, al treilea și al patrulea metatarsian. Inserțiunea pe tuberculul inferior al scafoidului este cea mai puternică.



Fig. 183. Regiunea dinapoia maleolei interne stângi.

1, aponevroza superficială.— 2, tendonul tibialului posterior. — 3, flexorul comun. — 4, tuberculul postero-intern al astragalului. — 5, marginea superioară a ligamentului anular intern. — 6, tendonul lui Achile. — 7, artera tibială posterioară. — 8, nervul tibial posterior (fibrele musculare care se văd înapoia nervului aparțin flexorului propriu) — 9, aponevroza profundă. — 10, masa de grăsime întinsă pe fața posterioară a articulației. — 11, nervul calcanean intern.

Tendonul flexorului comun. — Tendonul flexorului, lat, cu mult mai subțire, de cât tendonul tibialului, este așezat pe fața lui posterioară. Dedesubtul vârfului maleolei tendoanele mai sus descrise se despart; tendonul tibialului urmează planul scheletului, este profund; tendonul flexorului este mai superficial.

Teaca sinovială comună tendonului gambierului posterior și flexorului comun. Tendoanele mai sus descrise sunt conținute într'o teacă sinovială, care începe la două lărgimi de deget deasupra bazei maleolei. Această teacă, mai întâi comună ambelor tendoane, se desparte la vârful maleolei în două compartimente; *are forma unui Y întors.*

Compartimentul intern însoțește tendonul gambierului posterior și se termină puțin înapoia tuberculului scafoidului, pe care se inseră porțiunea cea mai importantă a gambierului.

Compartimentul extern însoțește tendonul flexorului comun până spre mijlocul piciorului, unde se termină în fund de sac. Acest com-



Fig. 184. Inserțiunile tendonului tibialului posterior și ale tendonului lungului peronier lateral; partea dreaptă. 1, tibialul posterior. – 2, lungul peronier.

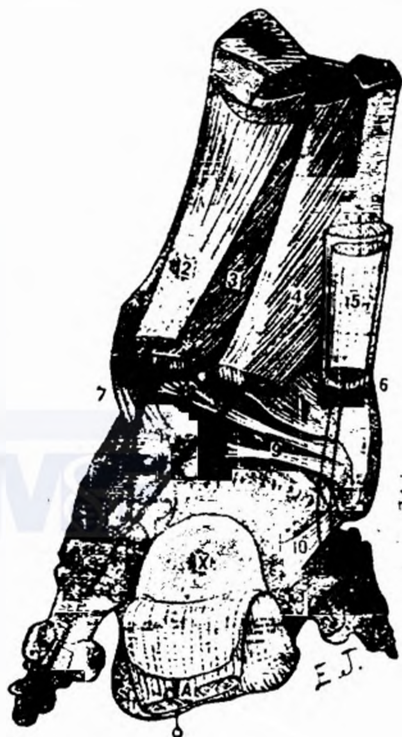


Fig. 185. Vedere posterioară; partea dreaptă. 2, flexorul comun. — 3, tibialul posterior. — 4, flexorul propriu. — 5, lungul peronier. — 6, scurtul peronier. — 7, fasciculul posterior al ligamentului lateral intern. — 8, ligamentul posterior. — 9, fasciculul posterior al ligamentului lateral extern. — 10, fasciculul mijlociu al ligamentului lateral extern. — A, tendonul lui Achile. — X, treimea superioară a feței posterioare a calcaneului, despărțită de tendonul lui Achile printr'o pungă seroasă.

partiment comunică, uneori, cu teaca sinovială a tendonului flexorului propriu.

Pachetul vasculo-nervos tibial posterior. — Pachetul vasculo-nervos este așezat dedesubtul aponevrozei, la nivelul interstițiului care

desparte tendonul gambierului posterior și tendonul flexorului comun, de tendonul flexorului propriu. Intre aceste tendoane pachetul vasculo-nervos este culcat pe fața posterioară a extremității inferioare a tibiei, pe care mai întotdeauna se vede un ușor jghiab, cuprins între jghiabul tendonului flexorului propriu, așezat pe mijlocul extremității tibiei, și jghiabul maleolei interne.

Artera tibială posterioară, cu vinele ei, ocupă partea internă a pachetului vasculo-nervos.

Nervul tibial posterior este așezat pe partea externă a arterei.

Planul profund al regiunii posterioare a gleznei este format de fața posterioară a extremității inferioare a tibiei și de ligamentele articulare.

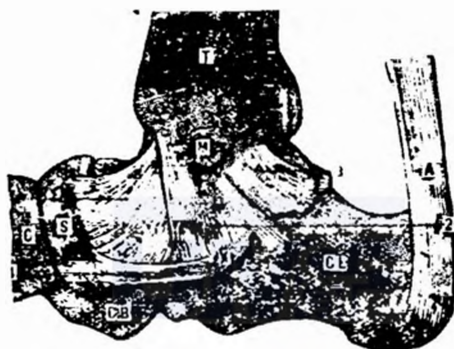


Fig. 186. Ligamentul lateral intern al articulației tibio-astragaliene drepte.
1, fasciculul anterior. — 2, fasciculul mijlociu. — 3, fasciculul posterior. — 4, ligamentul glenoidian al articulațiunii astragalo-calcaneo-scafoidiană. — X, mica apofisă a calcaneului.

Ligamentul lateral intern al articulației tibio-astragaliene. — Ligamentul intern al articulației gleznei are forma unui evantaliu, care reionează dela marginea anterioară și dela marginea inferioară a maleolei, la scafoid și la calcaneu, pe un plan mai superficial, și la astragal, pe un plan mai profund. Ligamentul lateral intern poate fi descompus în trei fasciculi: un fascicul anterior, unul mijlociu și altul posterior. Fasciculul anterior și fasciculul posterior sunt ei înșuși formați din două pături de fibre: o pătură superficială și o pătură profundă.

Fasciculul anterior sau tibio-scafo-astragalian, de formă triunghiulară, naște pe marginea anterioară a maleolei și se împarte în două lame sau pături:

Pătura superficială se inseră, înainte, pe scafoid și pe marginea

internă a ligamentului glenoidian, din articulaţiunea scafo-calcaneo-astragaliană.

Pătura profundă, mai subţire, se inseră pe marginea faţetei articulare interne a astragalului.

Fasciculul mijlociu sau tibio-astragalo-calcanean, de formă dreptunghiulară, se inseră: în sus, pe marginea anterioară a maleolei şi pe vârful ei; în jos, pe marginea internă a micei apofise a calcaneului şi pe partea posterioară a marginii ligamentului glenoidian. Dedesubtul acestei pături superficiale se găseşte o pătură profundă, formată din fibre mai scurte, care se opresc pe marginea inferioară a feţii articulare interne a astragalului.

Fasciculul anterior unit cu fasciculul mijlociu formează împreună *ligamentul deltoidian* al articulaţiunii tibio-astragaliene, numit astfel după forma lui în triunghi.

Fasciculul posterior sau tibio-astragalian, foarte puternic, gros cât micul deget, lung de câţiva mm., este ascuns, în cea mai mare parte, în interlinia articulară, între maleolă şi astragal şi acoperit, la partea posterioară, de tendonul tibialului posterior. Tendonul se îndoaie pe ligament. Fasciculul posterior se inseră: înainte şi în sus, pe marginea inferioară, groasă, a maleolei, *pe faţeta, neregulat dreptunghiulară, aşezată înapoia vârfului ei;* înăuntru şi în jos, *pe faţeta circulară*, largă cât vârful degetului, *aşezată la partea posterioară a feţii interne a astragalului*, dedesubtul coadei suprafeţei articulare.

Fasciculul posterior al ligamentului lateral intern reprezintă axsul transversal, împrejurul căruia se fac mişcările de flexiune şi de extensiune ale piciorului. Acest ligament joacă un rol important în fracturile maleolei interne, căci el determină ruperea *maleolei interne*, în mişcările de aducţiune forţată şi rotaţiune a piciorului.

REGIUNEA RETRO-MALEOLARĂ EXTERNĂ

Jghiabul dinapoia maleolei externe este mărginit: înainte şi în afară, de creasta maleolei externe, (buza externă a feţii posterioare a maleolei); înapoi şi în înăuntru, de marginea externă a tendonului lui Achile.

Suprapunerea planurilor. — Pielea este subţire şi mobilă.

Fascia subcutanată conţine, în dedublarea ei, vâna şi nervul safen extern.

Vâna safenă externă continuă vâna marginală externă a pi-

ciorului, înconjoară maleola, trece pe dedesubtul și înapoia ei, și se apropie, din ce în ce, de marginea externă a tendonului lui Achile.

Nervul safen extern este așezat alături de vână, înapoia ei; un număr de ramuri, mai subțiri, trec și la partea anterioară a vinei.

Aponevroza acoperă tendoanele peronierilor. Groasă, formată din fibre transversale, se inseră în afară pe creasta maleolei.

Tendoanele peronierilor laterali lunecă în jghiabul de pe fața posterioară a maleolei, conținute într'un canal osteo-fibros.

Canalul osteo-fibros în care lunecă tendoanele peronierilor.— Peretele anterior sau osos al acestui canal, este format de jghiabul maleolei. Peretele posterior sau fibros este format de o chingă solidă, inserată, de fiecare parte, pe marginile jghiabului maleolei, și, la partea internă, pe partea vecină a tibiei.



Fig. 187. Secțiune orizontală la nivelul articulațiunii tibio-peroniere inferioare, drepte. 1, ligamentul tibio-peronier anterior. — 2, maleola externă. — 3, scurtul peronier — 4, lungul peronier. — 5, pereții fibroși ai tecii osteo-fibroase care conține tendoanele peroniere. — 6, ligamentul tibio-peronier posterior. — 7, aponevroza superficială. — 8, vâna și nervul safen extern.

In această teacă osteo-fibroasă tendoanele peronierilor, lățite dinainte înapoi, lunecă așezate unul peste altul; tendonul scurtului peronier, cel mai profund, este culcat în jghiabul maleolei. Sub vârful maleolei tendoanele peronierilor încrucișează ligamentul peroneo-calcanean, se îndoiesc de dânsul și se îndreaptă oblic, înainte și în jos, pe fața externă a calcaneului.

Ligamentul frondiform al tendoanelor peroniere.—Pe mijlocul feței externe a calcaneului, tendoanele peronierilor, așezate unul deasupra celuilalt, sunt strâns ținute de os printr'o formațiune fibroasă solidă, o chingă a cărei inserțiune se prelungește, ca o coadă, pe fața externă a calcaneului. La acest nivel tendoanele sunt despărțite printr'o creastă osoasă, pe muchea căreia se inseră ligamentul de mai sus. Această creastă, uneori destul de voluminoasă, poartă numele de *tuberculul extern anterior* al calcaneului *sau tuberculul mijlociu* al feței externe a calcaneului. Inelele osteo-fibroase, mărginite de ochiurile ligamentului frondiform cu creasta dintre tendoane și jghiaburile de pe fața externă a calcaneului, pot fi căptușite cu o pătură de cartilaj.

Tendonul scurtului peronier, îndreptat aproape orizontal, se inseră înainte pe fața dorsală a tuberculului celui de al cincilea metatarsian.

Tendonul lungului peronier, oblic în jos și înainte, înconjoară marginea externă a piciorului, lunecă în jghiabul cuboidului, străbate partea profundă a talpei, așezat pe schelet, și se inseră pe tuberculul primului metatarsian.

Se întâmplă, ca sub acțiunea violentă a muschilor, aparatul de menținere a tendoanelor peronierilor să se rupă și tendoanele se scape dela locul lor; tendoanele se luxează și lunecă în sus, pe fața externă a maleolei.

Teaca sinovială a tendoanelor peronierilor. — In canalul osteofibros de dinapoia maleolei, precum și pe fața externă a calcaneului, tendoanele peronierilor sunt prevăzute cu o teacă sinovială, care

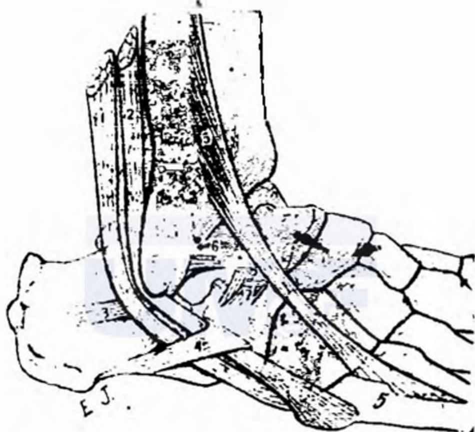


Fig. 188. Ligamentul frondiform, sau aparatul de fixare a tendoanelor peronierilor laterali, pe fața externă a calcaneului. Partea dreapta.
1. lungul peronier. — 2, scurtul peronier — 3, ligamentul peroneo-calcanean (fasciculul mijlociu). — 4, ligamentul frondiform.— 5, peronierul anterior —6, ligamentul peroneo-astraglian anterior.—7, rădăcinile ligamentului anular anterior sau în Y.

începe la două lărgimi de deget deasupra vârfului maleolei. Această teacă, mai întâi comună celor două tendoane, se imparte, la nivelul marginii posterioare a tuberculului mijlociu de pe fața externă a calcaneului, în două brațe sau compartimente; teaca sinovială a peronierilor are forma unui Y.

Brațul superior însoțește tendonul scurtului peronier și se termină în fund, ca un sac, la o lărgime de deget înapoia inserțiunii tendonului pe tuberculul metatarsianului al cincilea.

Brațul inferior urmează tendonul lungului peronier, și se termină,

la fund de sac, puțin deasupra punctului unde acest tendon se îndoaie ca să pătrundă în talpă. In porțiunea plantară, tendonul lungului peronier este însoțit de o altă teacă sinovială. Un perete, câteodată foarte subțire, desparte fundurile de sac care se privesc ale acestor două sinoviale. In unele cazuri aceste funduri de sac se unesc; peretele care le desparte este subțire, sau poate chiar să lipsească complect sau parțial. In acest din urmă caz are forma unui diafragm, perforat de un orificiu de dimensiuni variabile.

Tendoanele peronierilor nu sunt complect libere în tecile lor, ci sunt menținute cu câte o plică sinovială, *un mezou*, născut pe peretele posterior și extern al tecii.



Fig. 189 Teaca sinovială, injectată cu seu, a tendoanelor peronierilor din partea dreapă.
1, partea comună a acestei teci.—2, ligamentul anular.—3, teaca sinovială proprie scurtului peronier. — 4, teaca proprie lungului peronier.

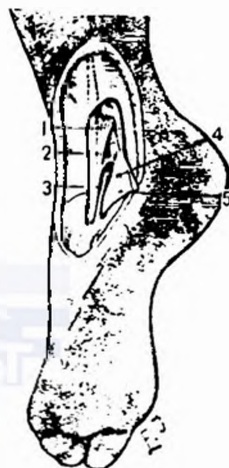


Fig. 190. Teaca sinovială a tendoanelor peronierilor deschisă; partea stângă.
1. tendonul scurtului peronier.—2. plica sinovială a acestui tendon. — 3, peretele fibros care desparte tecile tendoanelor.—4, plica sinovială a lungului peronier. — 5, tendonul lungului peronier, tăiat.

Mezo-tendonul lungului peronier există pe toată lungimea tecii, atât în porțiunea comună, cât și în compartimentul propriu tendonului. Mezo-tendonul scurtului peronier nu există decât în porțiunea comună. De aci mezo-tendonul se prelungește pe tendon numai ca o plică triunghiulară, ca o margine liberă, care se întinde destul de jos în compartimentul propriu tendonului. Aceste două mezo-tendoane împart porțiunea comună a cavității sinoviale în trei compartimente, cari comunică pe partea internă.

Dedesubtul tendoanelor peronierilor, după ce s'a disecat peretele fibros, profund, al tecii care îi conţine, se descopere în escavaţiunea tibio-astragaliană, sub o pătură de grăsime: în sus, ligamentul peroneo-tibial posterior; în jos, ligamentul peroneo-astragalian posterior.

Ligamentul lateral extern al articulaţiunii gleznei.—Ligamentul extern al articulaţiei tibio-astragaliene este compus din trei fasciculi, cari reioncază, dela maleola externă către astragal şi calcaneu, ca braţele unei stele: un fascicul peroneo-astragalian sau anterior; un fascicul peroneo-calcanean sau mijlociu, şi un fascicul peroneo-astragalian sau posterior.

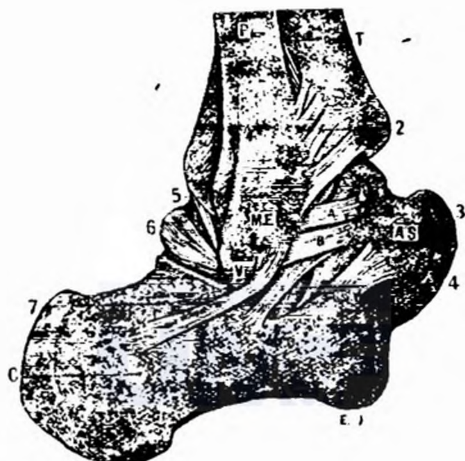


Fig. 191. Faţa externă a articulaţiunii tibio-astragaliene.
M.E, maleola externă. — V, vârful maleolei. — 2, ligamentul tibio-peronier anterior. — 3, ligamentul peroneo-astragalian anterior: A şi B, cei doi fasciculi cari il constituiesc.— 4, ligamentul calcaneo-astragalian, fasciculul extern —5, ligamentul tibio peronier posterior. —6, ligamentul peroneo-astragalian posterior. — 7, ligamentul peroneo-calcanean, fasciculul mijlociu.

Fasciculul peroneo-astragalian posterior. — Fasciculul peroneo-astragalian posterior, de formă prismatică, foarte solid, constituit din fibre transversale, se inseră: în afară, pe faţa internă a vârfului maleolei, dedesubtul fosetei digitale; înăuntru, pe astragal, pe faţeta triunghiulară întinsă dedesubtul suprafeţei articulare externe a acestui os.

Fasciculul peroneo-calcanean. — Fasciculul peroneo-calcanean, sau fasciculul mijlociu, este acoperit de tendoanele peronierilor, care se îndoiesc pe dânsul, devenind din verticale aproape orizontale. Fasciculul mijlociu, lung de 35—40 mm., are forma unui cordon

conic, inserat: înainte, pe marginea anterioară a maleolei puțin deasupra vârfului; înapoi, pe un tubercul sau pe o suprafață rugoasă, așezată pe mijlocul jumătății posterioare a feții externe a calcaneului, *tuberculul extern posterior* al feței externe a calcaneului.

Fasciculul peroneo-astragalian anterior a fost descris cu regiunea externă a gleznei (pag. 328).

REGIUNEA POSTERIOARĂ MIJLOCIE A GLEZNEI

Regiunea posterioară mijlocie a gleznei, corespunde terminațiunii tendonului lui Achile și porțiunii superioare a tuberozității calcaneului.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea**, groasă, mobilă, mai cu seamă în sensul vertical, este brăzdată de mai multe plice transversale.

Fascia subcutanată este o lamă groasă, aderentă de fața profundă a pielii și despărțită de aponevroză care acoperă tendonul lui Achile printr'un țesut conjoctiv moale, uneori transformat în una sau în mai multe pungi seroase.

Aponevroza, groasă, formează din fibre transversale, acoperă tendontul înapoi și pe lături. Aponevroza formează împrejurul tendonului o îndoitură adâncă, o plică, care'l conține. In jos, aponevroza se inseră pe calcaneu, pe lături se unește cu aponevroza mijlocie a gambei, care trece pe dinaintea tendonului. Impreună aceste două aponevroze, superficială și mijlocie a gambei, formează tendonului lui Achile o teacă.

Tendonul lui Achile, gros, lățit dinainte înapoi, este despărțit de peretele posterior al tecii aponevrotice, care'l conține, printr'o pătură de țesut conjonctiv moale, uneori transformat în pungă seroasă.

Punga seroasă a tendonului lui Achile, — Dacă la trei sau patru lărgimi de deget deasupra calcaneului tendonul este secționat transversal, dacă se trage în jos și se disecă capătul lui inferior se descoperă dedesubt o pătură de grăsime și, la partea inferioară, aproape de calcaneu, se deschide o pungă seroasă, care îl desparte de treimea superioară a feții posterioare a calcaneului. Peretele superior și pereții laterali ai acestei cavități seroase, aderă cu grăsimea de sub tendon. Dedesubtul acestei grăsimi se descoperă peretele profund al tecii tendonului, perete format, după cum am descris mai sus, de aponevroza mijlocie a gambei, care se unește cu aponevroza superficială.

La partea inferioară acest perete se inseră pe fața superioară a calcaneului.

Tendonul flexorului propriu al degetului mare. — Dedesubtul tecii tendonului lui Achile se găsește flexorul propriu al marelui deget, ușor înclinat înăuntru.

Tendonul flexorului, dedesubtul interliniei articulației tibio-astragaliene, este așezat în jghiabul dintre cei doi tuberculi posteriori ai astragalului, unde tendonul se îndoaie și se îndreaptă înainte.

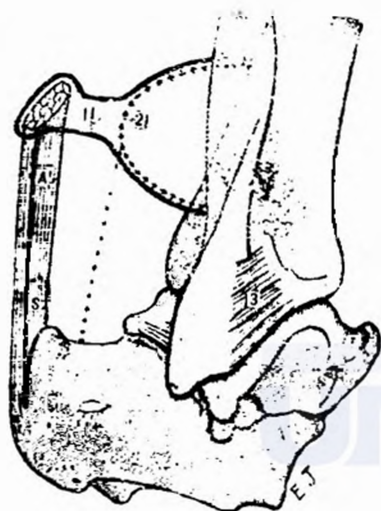


Fig. 192. Tendonul lui Achile. Vedere schematică a felului în care este constituită teaca fibroasă care îl conține. Partea dreaptă.

A. tendonul — 5, punga lui seroasă — 1, aponevroza gambieră superficială. — 2, aponevroza mijlocie. — 3, ligamentul tibio-peronier anterior.

Sub tendonul flexorului propriu se descoperă fața posterioară a articulațiunii tibio-astragaliene. In această parte capsula articulară, subțire, prezintă un singur fascicul mai gros, întins orizontal dela maleola peronieră la marginea extremității tibiale.

Articulațiunea tibio-astragaliană. – Articulația gleznei, ocupa mijlocul regiunilor mai sus descrise, pe cele patru fețe ale gâtului piciorului.

Suprafața articulară superioară din articulația gleznei, are forma unui clește deschis în jos, mărginit; în sus, de fața inferioară a extremității inferioare a tibiei; înăuntru, de un dinte format de maleola internă care ține de această extremitate; în afară, de un alt dinte mai lung, maleola externă, care nu este decât extremitatea inferioară a peroneului. Peroneul se articulează cu extremitatea tibiei.

Articulațiunea tibio-peronieră inferioară. — Extremitatea inferioară a peroneului este foarte solid unită, cu partea externă a extremității tibiale, prin articulațiunea tibio-peronieră inferioară.

Suprafețele articulare. — Extremitatea peroneului se îmbucă cu tibia care-i prezintă o suprafață, puțin adâncă, scobită în formă de albie. In vecinătatea marginii inferioare a acestei cavități, cartilajul articular de pe fața interioară a tibiei, se prelungește în sus, se ridică pe o înălțime de 2—3 mm.

Ligamentele. — Extremitățile osoase, tibia și peroneul, sunt unite prin ligamente foarte puternice: un ligament anterior; un ligament posterior și un ligament inter-osos.

Ligamentul tibio-peronier anterior și ligamentul tibio-peronier posterior, sunt constituiți din fasciculi fibroși, oblici îndreptați în jos și în afară; fibrele lor sunt cu atât mai lungi cu cât sunt mai superficiale.

Ligamentul mijlociu sau inter-osos, cuprins în spațiul dintre tibiă și peroneu, este format din fasciculi scurți, transversali și oblici, despărțiți prin lobuli de grăsime.

Dacă se privește de jos în sus cleștele tibio-peronier, în unghiul lui extern, se vede linia articulațiunii tibio-peroniere cu un șănțuleț subțire, ascuns, la partea externă, de o plică sinovială aderentă de maleolă. Cavitatea articulară dintre peroneu și tibia, este înaltă de 2—3—4 mm.

Suprafața articulară inferioară, a articulațiunii tibio-astragaliene, este formată de astragal. Această suprafață, de formă neregulat cilindro-conică, poate fi descompusă: într'o față superioară și două fețe laterale. *Fața superioară,* convexă în sensul antero-posterior, ușor concavă în sensul transversal, este mai largă la partea anterioară. *Fața internă,* verticală sau ușor înclinată, are forma unei virgule orizontale cu coada înapoi. *Fața externă* ușor oblică în afară are forma unui triunghiu. Aceste trei fețe se unesc după două margini convexe. Marginea internă este groasă și rotundă; marginea externă, ascuțită la mijloc, teșită înainte și înapoi, este formată din două mici fațete triunghiulare, unite prin vârful lor. O pătură de cartilaj hialin, groasă de 1 mm., 1½ mm., acopere suprafețele articulare.

Capsula articulară se inseră pe limitele suprafețelor cartilaginoase. Capsula, subțire la partea anterioară și posterioară a articulației, este întărită, la partea internă și la partea externă, prin ligamente puternice. Aceste ligamente au fost descrise, mai sus, cu regiunile corespondente ale gleznei.

Sinoviala articulației tibio-astragaliene. — Pe părțile laterale capsula este strânsă; cavitatea articulară este foarte îngustă; sinoviala este și dânsa puțin desvoltată. La partea anterioară și la partea posterioara, membrana sinovială mai largă, formează funduri de sac. La partea anterioară, înăuntru și în afara tendoanelor, sinoviala formează funduri de sac mai largi. Pe aci, pe laturile tendoanelor extensoare, cavitatea articulară poate fi deschisă sau puncționată.

In articulaţiunea tibio-astragaliană –suprafeţe articulare fiind unite printr'o capsulă îngustă, cu ligamente puternice şi scurte în afară şi înăuntru, şi interlinia articulară fiind şi de o construcţie complicată – în unele supuraţiuni grave, drenarea cavităţii sinoviale este imposibilă dacă nu se practică rezecţia astragalului.

Mecanica articulară. — In articulaţiunea gleznei mişcările principale sunt flexiunea şi extensiunea, întinse de 60—70°. Mişcările de lateralitate foarte limitate, sunt puţin mai întinse în extensiune. In traumatismele gâtului piciorului, mişcări de lateralitate întinse dovedesc lărgirea cavităţii articulare, fie printr'o fractură a maleolei interne sau a maleolei externe, fie prin întinderea ligamentelor tibio-peroniere, *diastaza tibio-peronieră.*

DESCOPERIRI

Nervul musculo-cutanat. — Piciorul fiind ţinut în extensie, pipăind cu atenţie faţa anterioară a gleznei, nervul musculo-cutanat poate fi simţit, dedesubtul pielii, întins ca o coardă; dese-ori nervul ridică pielea. Pe mijlocul distanţei dintre maleole se face o incizie, oblică în jos şi înăuntru. In plagă, sau căutând pe rând pe sub fiecare din buzele ei, se găseşte cu uşurinţă nervul, care este ridicat pe sondă.

Ligamentul anular anterior sau în Y. — Se face o lungă incizie, care începe de pe marea apofisă a calcaneului, din depresiunea dintre astragal şi calcaneu, şi se termină la o lărgime de deget deasupra maleolei interne. Se taie până pe aponevroză şi se disecă larg buzele plăgii. Ligamentul anular se vede ca o fâşie puternică, sidefoasă, lucitoare. Se delimitează cu vârful bisturiului marginile ligamentului, apoi se deschid pe rând diferitele teci, pe care ligamentul le formează tendoanelor, incizând pătura lui superficială pe relieful tendoanelor. Se incizează apoi pe mijloc pătura profundă a ligamentului, se prinde cu o pensă şi se disecă spre calcaneu capătul lui extern. In locul unde ligamentul lunecă pe gâtul astragalului se deschide *o pungă seroasă,* uneori destul de largă. Se continuă cu disecţiunea ligamentului până la inserţiunea lui pe astragal. Se disecă apoi capătul intern al ligamentului, spre inserţiunea lui pe tibia: se descoperă *o a doua pungă seroasă,* aşezată la nivelul părţii inferioare a marginii anterioare şi a feţei interne a tibiei.

Tendonul gambierului anterior şi teaca lui sinovială. — Piciorul ţinut în extensiune, se recunoaşte relieful tendonului tibialului anterior, aşezat puţin mai în afară de marginea maleolei interne. Se incizează pe ridicătura tendonului, în lungul lui, tăind dintr'odată pielea şi aponevroza. Tendonul apare alb, lucitor, liber în teaca lui sinovială. Cu un stilet se explorează, în sus şi în jos, această teacă.

Tendonul extensorului propriu şi teaca lui sinovială. — Pe mijlocul gleznei, la o mică lărgime de deget mai în afară de tendonul tibialului, se recunoaşte relieful tendonului extensorului propriu. In lungul acestui relief se incizează pielea şi aponevroza. Tendonul apare liber în teaca lui sinovială. Cu un stilet se explorează teaca sinovială.

Tendoanele extensorului comun şi al peronierului anterior şi teaca lor sinovială. — Forţând extensiunea piciorului se recunoaşte, se vede şi se simte, ridicătura pe care o formează, pe mijlocul gleznei, tendoanele reunite ale extensorului comun. La acest nivel se incizează, în lungime, pielea şi aponevroza. Tendoanele apar libere în teaca lor sinovială.

Cavitatea sinovială este explorată cu un stilet, lunecat în sus şi în jos.

Pachetul vasculo-nervos tibial anterior. — Pe marginea externă a tendonului extensorului propriu, la nivelul interstiţiului care îl desparte de extensorul comun, se face o incizie lungă de două lărgimi de deget. Se taie pielea şi ligamentul anular pe toată grosimea lui, planul anterior şi planul posterior. Sub o pătură de grăsime se descoperă pachetul vasculo-nervos, în care se despart, disecând cu pensa şi cu sonda, diferitele lui elemente:

Artera pedioasă este aşezată la partea internă;

Nervul tibial ocupă partea externă.

Vâna şi nervul safen intern. — Deseori, vâna safenă internă se vede aşezată oblic, pe marginea anterioară a maleolei; întotdeauna însă vâna safenă internă se simte ca o tresă, groasă, care lunecă pe planul maleolei. La acest nivel, pe marginea anterioară a maleolei, se incizează uşor, vertical, pielea. Imediat dedesubt se descoperă vâna safenă, încrucişată în X de incisiune. Alături de vână se găsesc filamentele nervului safen.

Tendonul gambierului posterior; tendonul flexorului comun şi teaca lor sinovială. — Se explorează marginea posterioară a maleolei interne, înapoia căreia se simt, lunecând sub degete, tendoanele. Cu unghia se agaţă buza internă a maleolei, *creasta maleolei*, şi imediat înăuntrul unghiei se taie vertical, pe două lungimi de deget. Se taie dintr'o dată pielea şi aponevroza, care este foarte groasă. Se vede mai întâi marginea internă a tendonului gambierului posterior. Inapoia acestui tendon şi mai înăuntru se agaţă, cu sonda, tondonul flexorului comun. Se explorează apoi teaca sinovială, cu un stilet. In sus stiletul se opreşte repede în fundul de sac superior; în jos stiletul este lunecat, pe rând, alături de fiecare tendon, în teaca sinovială care îl însoţeşte; stiletul pătrunde destul adânc, în talpă.



Fig. 193. Explorarea feţii anterioare a gleznei drepte. Recunoaşterea interstiţiului care corespunde pachetului vascular.
A, tendonul tibialului anterior. — B, tendonul extensorului propriu.

Ligamentul lateral intern al articulaţiei tibio-astragaliene. — *Fasciculul posterior.* Tendonul tibialului posterior şi tendonul flexorului comun, sunt tăiate în curmeziş şi capetele lor inferioare, disecate în jos, sunt prinse, răsturnate şi trase cu câte o pensă. Dedesubtul şi înăuntrul maleolei, în spaţiul strâmpt dintre maleolă şi astragal, se recunoaşte fasciculul posterior care este disecat, pieptănându-l cu vârful bisturiului. Ligamentul este apoi tăiat în curmeziş; el este gros cât degetul mic.

Flexorul propriu al marelui deget. — In lungul marginii interne a tendonului lui Achile, la 2—3 mm mai înăuntru, se incizează pe o lungime de două

lărgimi de deget. Se taie pielea și două planuri aponevrotice (aponevroza superficială și aponevroza profundă). Dedesubt se descoperă tendonul flexorului propriu, însoțit de o pătură musculară destul de groasă, pe partea lui externă.

Pachetul vasculo-nervos tibial posterior. — Piciorul fiind ținut rotat în afară, regiunea maleolară internă se prezintă bine, de față. Se explorează jghiabul dintre maleola internă și tendonul lui Achile; în mijlocul lui se scoboară artera tibială. La egală distanță de marginea internă a tendonului lui Achile și de creasta maleolei interne se face o incizie verticală, lungă de două lărgimi de deget, până pe linia care unește vârful maleolei cu partea superioară a calcaneului. Se incizează pielea; se descoperă aponevroza care este curățită, pieptănând-o ușor, în curmeziș, cu vârful bisturiului. Prin grosimea aponevrozei se vede, deseori, pachetul vascular. Aponevroza este incizată la rândul ei, fie cu mâna liberă, fie pe sonda canelată lunecată dedesubtul ei și scoasă mai jos. Sub aponevroză se descoperă pachetul vascular. In acest pachet se despart și se ridică, pe rând: *artera tibială* cu vinele ei, așezată înăuntru; *nervul tibial*, așezat în afară.



Fig. 194. Descoperirea pachetului vasculo-nervos tibial posterior drept. Aponevroza ridicată pe sondă.
M. maleola internă. — T. marginea tendonului lui Achile. — A. aponevroza



Fig. 195. Descoperirea pachetului vasculo-nervos tibial posterior. — 2, descoperirea nervului calcanean intern. — 3, descoperirea vinei și nervului safen intern.

Vâna și nervul safen extern. — Inapoia maleolei externe se incizează, pe o lărgime de trei degete, de sub vârful maleolei, în sus și puțin înapoi, spre tendonul lui Achile. Imediat sub piele se găsește vâna safenă externă și alături nervul safen.

Tendoanele peronierilor. — Cu unghia se recunoaște buza externă a jghiabului maleolei externe, *creasta maleolei*. Puțin înăuntrul acestei creste se incizează vertical, pielea și peretele fibros al tecii tendoanelor. *Tendonul lungului peronier* este cel dintâi descoperit. Dedesubtul lui, culcat pe maleolă este așezat *tendonul scurtului peronier*, care este și dânsul ridicat cu sonda. Se observă că la partea internă tendoanele sunt libere în teaca lor sinovială, iar la partea externă sunt aderente. Teaca este explorată cu un stilet, care este lunecat în jos în fiecare teacă, alături de tendonul respectiv. Teaca fiecărui tendon poate fi deschisă, pe toată lungimea, incizând în lungul tendonului.

Articulațiunea tibio-astragaliană — Ligamentul lateral extern.

Fasciculul peroneo-astragalian anterior. — Se incizează pe marginea anterioară a maleolei externe, pielea și aponevroza. Piciorul fiind ținut în ușoară flexiune, dedesubtul aponevrozii se descoperă ligamentul peroneo-astragalian, ale cărui fibre sunt îndreptate transversal. Ligamentul este curățit, pieptănându-l cu vârful bisturiului.

Fasciculul peroneo-calcanean și fasciculul peroneo-astragalian posterior. — Inapoia maleolei externe se face aceeași incizie, dar ceva mai lungă, ca și pentru descoperirea tendoanelor peronierilor. Tendoanele sunt scoase din teaca lor și luxate în afară, peste maleolă. Sub vârful maleolei se vede cordonul fibros care reprezintă ligamentul peroneo-calcanean, sau fasciculul mijlociu al ligamentului extern. Ligamentul este disecat până la inserțiunile lui, pe marginea anterioară a maleolei și pe fața externă a calcaneului; apoi este secționat pentru a ne da seama de grosimea lui.

Piciorul fiind ținut în flexiune forțată, se incizează peretele profund al tecii peronierilor și se disecă adânc în spațiul peroneo-astragalian. Ascunse sub o masă de grăsime, se descoper fibrele sidefoase ale ligamentului peroneo-astragaliar posterior. Ligamentul, mai bine disecat, este incizat transversal; ne dăm seama de grosimea lui.

PICIORUL

Piciorul, extremitatea membrului inferior, prezintă: o față superioară convexă, spinarea piciorului; o față inferioară concavă, talpă; o margine externă; o margine internă; o extremitate posterioară, călcâiul, și o extremitate anterioară, pe care se inseră degetele.

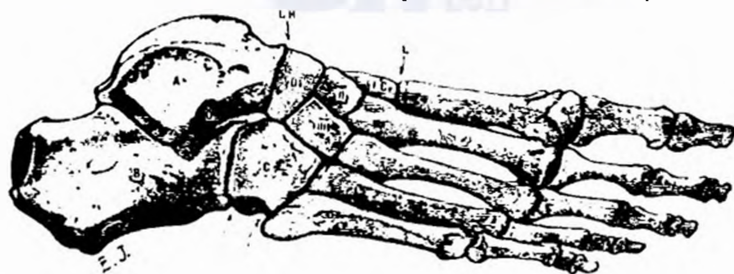


Fig. 195. Scheletul piciorului drept; vedere antero-externă.
A, astragalul.—B, calcaneul.—D, scafoidul —C, cuboidul.— I, II, III, cuneiformi. — O, canalul astragalo-calcanean.

Explorațiune. — Pe mijlocul părții posterioare a feții dorsale a piciorului, la o lărgime de deget înaintea gleznei, se simte o ridicătură, *capul astragalului.* Această proeminență devine mai aparentă, dacă se răsucește înăuntru jumătatea anterioară a piciorului, atitudine în care capul astragalului iese mai mult din cavitatea pe care i-o prezintă scafoidul.

Piciorul fiind în extensiune, pe partea anterioară se văd sub piele şi se simt, întinse ca nişte coarde, tendoanele extensorilor şi uneori, pe indivizii slabi, chiar ramurile nervului musculo-cutanat. Pe

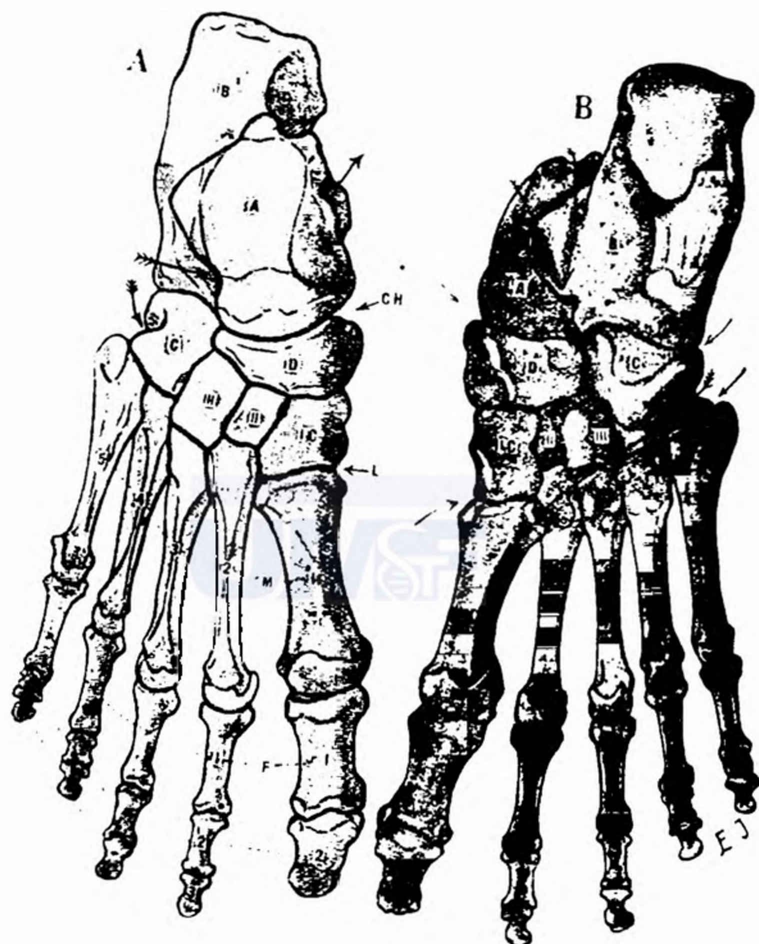


Fig. 197. Scheletul piciorului drept. Vedere dorsală şi plantară.
A, astragalul. — B, calcaneul. — C, cuboidul. — D, scafoidul. — C, I, II, III, cuneiformii. — 1, 2, 3, 4, 5. M, metatarsienii. — 1, 2, 3, F, falangele. — C.H, interlinia medio-tarsiană, sau a lui Chopart. — L, interlinia tarso-metatarsiană, sau a lui Lisfranc.

un plan mai profund se simt metatarsienii, despărţiţi prin spaţiurile inter-osoase.

Marginea externă a piciorului este convexă şi subţire. Dacă această margine este urmărită dinainte înapoi, cu vârful degetelor, pulpă după pulpă, pe mijloc se simte *tuberculul celui de al cincilea metatarsian*. Acest tubercul corespunde extremităţii externe a articulaţiunii tarso-metatarsiene sau articulaţiunea lui Lisfranc; vârful unui cuţit înfipt înapoia acestui tubercul, lama îndreptată spre mijlocul întâiul metatarsian, pătrunde în interlinia articulară. In cazurile în cari tuberculul nu poate fi simţit, marginea piciorului fiind umflată, deformată, locul lui poate fi determinat măsurând mijlocul distanţei dintre vârful degetului mic şi mijlocul feţii posterioare a călcâiului.

Pe marginea internă a piciorului, pipăită dinainte înapoi, se simte: mai întâiu *tuberculul posterior şi intern al primului metatarsian*, apoi, puţin mai înapoi, o a doua ridicătură formată de *tuberculul primului cuneiform*.

Tuberculul metatarsianului, aşezat exact pe mijlocul marginii externe a piciorului, corespunde extremităţii interne a articulaţiunii lui Lisfranc, interlinie care se simte înapoia tuberculului ca un şanţ vertical, mărginit la partea posterioară de *tuberculul primului cuneiform*. Lama unui cuţit, înfiptă înapoia tuberculului metatarsianului şi îndreptată spre mijlocul celui de al cincilea metatarsian, pătrunde în extremitatea internă a interliniei lui Lisfranc.

Dedesuptul şi înaintea vârfului maleolei interne, cam la două lărgimi de deget, se simte *tuberculul scafoidului*. La nivelul acestui tubercul se găseşte extremitatea internă a articulaţiunii lui Chopart.

Piciorul este împărţit: într'o regiune dorsală; o regiune internă; o regiune externă; şi o regiune inferioară sau talpa. Partea anterioară formează regiunea degetelor, şi partea posterioară regiunea călcâiului.

REGIUNEA DORSALĂ A PICIORULUI

Regiunea dorsală, convexă, este formată din totalitatea părţilor moi întinse pe faţa superioară a scheletului, tarsul şi metatarsul. Aceste părţi moi constituiesc o pătură subţire, prin care scheletul poate fi uşor exploarat.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea** este subţire şi mobilă.

Grăsimea subcutanată formează o pătură mai groasă la femei şi la copii. La obezi grăsimea se depozitează într'o pătură groasă de câţiva cm., mai cu seamă în vecinătatea gleznei, unde formează coline.

Fascia subcutanată, bine constituită, conține în dedublarea ei o o rețea bogată de vine și ramificațiunile nervului musculo-cutanat.

Vinele subcutanate. — Arcada dorsală. Vinele constituiesc o rețea neregulată. Pe partea mijlocie a piciorului există, mai întotdeauna, o vână în formă de arc neregulat, cu convexitatea înainte, *arcada dorsală.* Pe marginile piciorului, fiecare din extremitățile acestei arcade se unește cu vâna marginală corespondentă și împreună formează: vâna safena internă, înăuntru, și vâna safenă externă, în afară. In convexitatea arcadei dorsale se aruncă colectoarele vinelor degetelor; din concavitatea ei pleacă, deseori, o vână mai voluminoasă

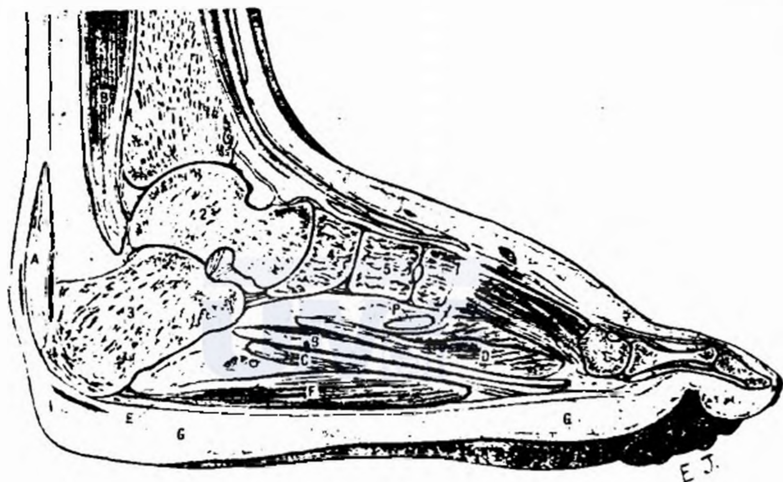


Fig. 198. Secțiunea antero-posterioară a piciorului stâng. La partea anterioară secțiunea trece prin al doilea deget.
1. tibia. — 2, astragalul. — 3, calcaneul. — 4, scafoidul. — 5, al doilea cuneiform. — A, tendonul lui Achile. — B, lungul flexor propriu al marelui deget. — C. lungul flexor comun. — D, aductorul oblic. — F, scurtul flexor comun. — E, aponevroza plantară. — G, grăsimea tălpii.

care se ridică pe mijlocul piciorului, apoi pe mijlocul gleznei, și se aruncă mai sus, în treimea inferioară a gambei, în vâna safenă internă.

Nervul musculo-cutanat. — Ramura cutanată a nervului musculo-cutanat, se imparte, mai adesea, în două ramuri. Fiecare ramură se împarte, la rândul ei, în filamente colaterale dorsale pentru degete.

Ramura internă, de obicei cea mai voluminaosă, se împarte în colaterale pentru cele trei degete interne și pentru jumătatea internă a degetului patru.

Ramura externă, mai subțire, se împarte în colaterale pentru degetul mic și pentru jumătatea externă a degetului patru. Distribu-

țiunea mai sus descrisă a ramurii cutanate a nervului musculo-cutanat, este aceia care se întâlnește mai des, căci, în numeroase cazuri, dispozițiunea ramurilor musculo-cutanatului este foarte variabilă.

La nivelul primului spațiu inter osos musculo-cutanatul se anastomozează cu terminațiunile nervului tibial anterior, împreună cu care inervează acest spațiu inter-digital. Pe marginile piciorului ramurile musculo-cutanatului se anastomează cu safenii. Anastomoza cu safenul extern, mai voluminoasă, trece ca o arcadă înaintea maleolei externe.

Aponevroza, subțire dar rezistentă, formează un plan continuu; prin transparență se văd tendoanele extensorilor.

Tendoanele extensorilor, însoțite de tecile lor sinoviale, sunt așezate dinăuntru în afară în ordinea următoare: tendonul tibialului anterior, tendonul extensorului propriu al marelui deget, tendoanele extensorului comun și tendonul peronierului anterior, când există.

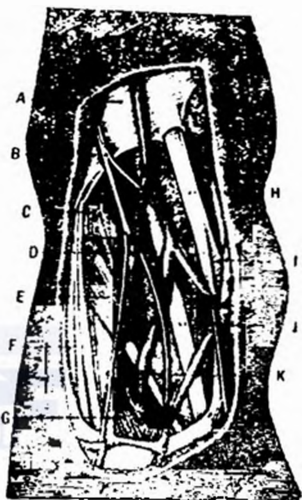


Fig. 199. Partea mijlocie a feții dorsale a piciorului drept.
I, ligamentul anular anterior. — B, nervul musculo-cutanat. — C, nervul tibial anterior. — D, artera pedioasă. — E, fasciculul intern al pediosului. — F, tendoanele extensoare. — G, întâiul interosos dorsal, prin grosimea căruia artera pedioasă pătrunde în talpă. — H, tendonul tibialului anterior. — I, vâna marginală internă. — J, extensorul propriu. — K, canal vânos prin care vinele profunde se anastomozează cu arcada dorsală.

Tendonul tibialului anterior și punga lui seroasă. Tendonul tibialului anterior, gros, puternic, se îndreaptă oblic înăuntru, spre mijlocul marginii interne a piciorului, unde se inseră pe tuberculul intern al primului cuneiform și accesoriu, printr'o fâșie subțire, pe tuberculul întâiului metatarsian. Această porțiune a tendonului acopere interlinia articulară. Puțin deasupra inserțiunii, între tendon și cuneiform, există o pungă seroasă.

Tendonul extensorului propriu al degetului mare și punga lui seroasă. Tendonul extensorului degetului mare se îndreaptă înainte, sau ușor oblic înainte și înăuntru, spre a doua falangă a degetului mare, pe partea posterioară a feții superioare a căreia se inseră. Sub tendon, la nivelul ridicăturii pe care o formează articulația primului cuneiform cu extremitatea metatarsianului, există o pungă seroasă cilindrică, lungă de 20—25 mm. Această pungă poate să comunice cu teaca sinovială a tendonului.

Tendoanele extensorului comun. — Tendoanele extensorului comun, dedesubtul gâtului piciorului, se despart ca braţele unui evantaliu, îndreptându-se câte un tendon pentru fiecare din cele patru degete externe. Aci fiecare tendon se inseră pe partea posterioară a feţii dorsale a celei de a treia falangă.

Tendonul peronierului anterior. — Tendonul peronierului anterior se îndreaptă înainte şi puţin în afară, spre partea posterioară a celui de al cincilea metatarsian, pe marginea superioară a căruia se inseră. Desvoltarea tendonului peronierului anterior, este variabilă: uneori mai puternic are forma unei lame triunghiulare, alteori este redus la un firişor. Deseori trimite o anastomoză tendonului extensor alăturat.

Tendonul extensorului degetului mare mărgineşte un unghiu, cu tendonul intern al extensorului comun, a cărui bisetriţă este formată de artera pedioasă, care se poate vedea prin transparenţa aponevrozei. Dedesubtul planului tendinos, mai sus descris, se găseşte un al doilea plan muscular, format de muschiul pedios.

Muschiul pedios. — Pediosul, sau scurtul extensor comun, reionează dela marea apofisă a calcaneului la cele patru degete interne. Pediosul naşte, prin fibre cărnoase amestecate cu lamele tendinoase: de pe faţa superioară a marei apofise a calcaneului; de pe cei doi fasciculi al ligamentului anular anterior; şi de pe ligamentul calneo-cuboidian superior.

Corpul cărnos se lăţeşte şi se desparte în patru fasciculi. Fiecare fascicul este urmat de un tendon subţire.

Fasciculul intern. — Fasciculul intern al pediosului, cel mai voluminos, numit şi *extensorul scurt al marelui deget*, se îndreaptă oblic către marele deget, trece în diagonală pe faţa dorsală a piciorului, acoperă şi încrucişează în X artera pedioasă, se apropie în unghiu ascuţit de tendonul extensorului propriu, sub care se vâră. Dedesuptul acestui tendon, tendonul pediosului se inseră pe marginea superioară a extremităţii posterioare a primei falange a marelui deget, între dânsul şi convexitatea scheletului, se găseşte deseori *o pungă seroasă.*

Tendoanele celorlalţi trei fasciculi ai pediosului lunecă, fiecare, mai întâiu alături de tendonul corespondent al extensorului comun apoi dedesubtul lui. Apropiindu-se de degete, aceste tendoane se alipesc de tendoanele extensorului, se fusionează cu dânsele şi îm-

preună se inseră pe extremitatea posterioară a celei de a doua şi a treia falangă a degetului corespondent.

Inervaţie. — Primeşte două ramuri din nervul tibial anterior; o ramură aparte pentru fasciculul intern şi o ramură pentru partea externă a muschiului.

Acţiune. — Extensor al primelor patru degete.

Dedesubtul muschiului pedios se găseşte o pătură de ţesut conjonctiv, în care şerpueşte artera dorsală externă a tarsului.

Triunghiul arterei pedioase.—Pe faţa dorsală a piciorului, artera pedioasă este aşezată într'un triunghiu mărginit: înăuntru, de tendonul extensorului propriu, al marelui deget; în afară, de tendonul extensorului comun; înainte, de tendonul fasciculului intern al pediosului.



Fig. 200. Muschiul pedios, din partea dreaptă.
1, ligamentul peroneo-tibial anterior. — 2—3, rădăcinile ligamentului anular, pe cari şi între cari se inseră fasciculii pediosului. — 4, ligamentul peroneo-calcanean. — 5, ligamentul calcaneo-al-cincilea-metatarsian. — A, tendonul lui Achile.— P, scurtul peronier.— E, extensorul propriu.— N, nervul tibial anterior.—C, tendoanele extensorului comun, cu care se unesc tendoanele pediosului.

Artera pedioasă şi nervul tibial anterior. — Artera pedioasă, continuarea tibialei anterioare, începe pe mijlocul feţei anterioare a gleznei, la nivelul marginii extremităţii inferioare a tibiei. De aci, artera pedioasă se scoboară culcată mai întâi pe pătura de grăsime întinsă pe capsula articulară, apoi pe schelet aşezată, mai jos, în jghiabul mărginit, înăuntru, de primul cuneiform şi, în afară, de capătul posterior al celui de al cincilea metatarsian. Urmând acest jghiab artera pătrunde în extremitatea posterioară a primului spaţiu interosos, pe care îl străpunge de sus în jos. Ajunsă în talpă, pedioasă se anastomează cu *artera plantară externă*, cu care formează, după cum vom vedea, *arcada plantară profundă.*

Artera interosoasă dorsală a primului spaţiu. — In locul în care

pedioasa pătrunde in adâncimea spaţiului inter-osos naşte artera inter-osoasă dorsală a primului spaţiu, care se îndreaptă înainte, în continuarea arterei pedioase. Această arteră, la partea anterioră a spaţiului inter-osos, se împarte în două ramuri, *colateralele primului spaţiu inter-digital.*

In acest tracet artera pedioasă dă mai multe ramuri: *artera dorsală externă a tarsului; artera dorsală internă a tarsului; artera dorsală externă a metatarsianului; şi artera dorsală internă a metatarsianului.* Aceste ramuri se îndreaptă transversal, unele in afară, altele înăuntru, şi se anastomează pe marginile piciorului cu arterele plantare. Printre aceste ramuri ale pedioasei cele externe, dorsala tarsului şi dorsala metatarsianului, sunt cele voluminoase.

Arterele inter-osoase dorsale externe. - Din dorsala externă a metatarsului nasc arterele inter-osoase dorsale, pentru al doilea, al treilea şi al patrule spaţiu inter-osos. Artera primului spaţiu, a fost deja descrisă; naşte, obişnuit, din continuarea pediosei. Toate aceste artere, ajunse la partea anterioară a spaţiilor inter-osoase. se ramifică în colaterale pentru degete.

Vinele pedioase. — Artera pedioasă este insoţită de două vine subţiri.

Nervul tibial anterior. — Nervul tibial însoţeşte artera pedioasă. Aşezat la mijlocul gleznei pe partea externă a arterei, mai pe urmă nervul încrucişează artera, trecând pe partea internă, apoi mai jos se aşează din nou pe partea ei externă. Nervul tibial ajuns la nivelul primului spaţiu inter-osos, perforează aponevroza şi se împarte în două ramuri, *colateralele dorsale ale primului spaţiu inter-digital.* Fiecare din aceste ramuri se anastomează cu câte un filament, venit din musculo-cutanat. Dedesubtul gleznei, nervul tibial dă o ramură pediosului, care se împarte în două filamente, pentru cele două porţiuni ale muschiului.

Direcţiunea pachetului vasculo-nervos, pe faţa dorsală a piciorului, este determinată de linia care uneşte mijlocul spaţiului intermaleolar, cu extremitatea posterioară a primului spaţiu inter-osos.

Aponevroza dorsală profundă este lama subţire care se întinde pe deasupra spaţiilor inter-osoase şi aderă de marginea superioară a metatarsienilor cari mărginesc aceste spaţii.

Planul profund al feţii dorsale a piciorului este format de suprafaţa osoasă constituită de oasele tarsului şi ale metatarsului şi de diferitele ligamente care le unesc împreună, ligamente care reionează dela os la os. Aceste ligamente îndreptate în diferite direcţiuni, antero-

posterioare, oblice transversale, mărginesc interstiții prin cari iesă mici funduri de sac sinoviale și lobuli de grăsime.

Articulațiunea medio-tarsiană

Articulațiunea medio-tarsiană, sau a lui Chopart, are forma unui S lungueț, întins transversal, mărginit din afară înăuntru: înapoi, de fața anterioară a marei apofise a calcaneului, și de capul astragalului; înainte, de fața posterioară a cuboidului și de cavitatea glenoidă a scafoidului. Două capsule articulare întărite cu ligamente solide leagă aceste oase, două câte două. Aceste ligamente se împart: în ligamente dorsale, ligamente inter-osoase și ligamente plantare, care sunt cele mai puternice și care vor fi descrise cu fața plantară a piciorului.

Ligamentele dorsale, cele mai slabe, sunt reduse la câteva lame subțiri, întinse între calcaneu și cuboid, și la ligamentul, ceva mai gros, astragalo-scafoidian superior, care reionează dela gâtul astragalului la marginea superioară a scafoidului.

Ligamentele inter-osoase sunt reprezentate prin două fascicule cari, unite înapoi, formează ligamentul în Y, numit și cheia articulațiunii lui Chopart.



Fig. 201. Piciorul drept. Ligamentul în Y, sau cheia lui Chopart. Astragalul a fost extirpat.
C, calcaneul. — C.B, cuboidul. — SC, scafoidul. — 1, ligamentele calcaneo-astragaliene externe, stâlpii. — 3, ligamentele calcaneo-astragaliene profunde — 2, ligamentul în Y: A, fasciculul calcaneo-cuboidian; B, fasciculul calcaneo-scafoidian.

Ligamentul în Y. — Ligamentul în Y este așezat în spațiul îngust dintre calcaneu, cuboid, astragal și scafoid. Are forma unui perete, vertical sau ușor oblic în jos și înăuntru, înalt de 10—12 mm., gros de 1—2 mm., care desparte articulațiunea externă, calcaneo-cuboidiană, de articulațiunea internă, astragalo-scafoidiană. Marginea superioară a ligamentului în Y poate fi ușor descoperită secționând și disecând capsula pe partea externă a capului astragalului. Marginea inferioară poate fi văzută prin talpă, în spațiul dintre cuboid și scafoid. Ligamentul în Y este compus din doi fasciculi.

Fasciculul intern sau superior se inseră: înapoi, pe partea internă și superioară a marei apofise a calcaneului; înainte, pe partea externă a scafoidului.

Fasciculul extern, așezat puțin mai jos și mai în afară, se inseră: înapoi, pe partea internă a marginii superioare a apofisei calcaneului; înainte, pe colțul intern al cuboidului. Intre fasciculii ligamentului în Y pătrunde o mică arterioală, care se îndreaptă spre talpă. Această arteră provine din ramura pe care artera pre-maleolară o trimite în canalul calcaneo-astragalian.

Canalul osteo-fibros calcaneo-astragalian. — Acest canal mărginit de astragal în sus, de calcaneu în jos, așezat într'un plan orizontal, oblic îndreptat înainte și înafară, desparte articulațiunea astragalo-calcaneană posterioară, de articulația astragalo-calcaneană anterioară. Canalul astragalo-calcanean are forma unei pâlnii cu partea largă în afară, unde formează excavațiunea astragalo-calcaneană; înăuntru se îngustează și la partea internă se termină printr'un mic orificiu, așezat deasupra și înapoia micei apofise a calcaneului. Peretele superior al canalului inter-osos este format de jghiabul scobit pe fața inferioară a gâtului astragalului; peretele inferior este format jghiabului care desparte cele două suprafețe articulare, prin care calcaneul se unește cu astragalul.

Ligamentul inter-osos astragalo-calcanean. — Ligamentul inter-osos, complectează pereții canalului; foarte solid, el formează *cheia articulațiunii astragalo-calcaneane*. Ligamentul inter-osos este format din două planuri de fibre, apropiate la partea internă, despărțite la nivelul excavațiunii. Planul anterior, format din fibre oblice în jos și înăuntru, reprezintă ligamentul posterior al articulațiunii astragalo-calcaneene anterioare. Planul posterior, format de fibre oblice în jos și în afară, unele aproape orizontale, reprezintă ligamentul anterior al articulației astragalo-calcaneene posterioare. La nivelul excavațiunii astragalo-calcaneene, aceste două planuri ale ligamentului inter-osos sunt formate din fasciculi groși și solizi, cari, întocmai ca și *niște stâlpi*, mărginesc orificiul extern al canalului.

Articulațiunea tarso-metatarsiană.

Articulațiunea tarso-metatarsiană, sau a lui Lisfranc, este interlinia în care se practică desarticulațiunea porțiunii anterioare a piciorului. Articulațiunea lui Lisfranc, formată din unirea tarsului cu metatarsul, are forma unui arc neregulat cu concavitatea înapoi; diferitele oase cari mărginesc acest arc se îmbuca între ele. Suprafețe articulare sunt formate: la partea posterioară, din fețele anterioare ale celor trei cuneiformi și de fața anterioară a cuboidului, descompusă ea însăși

în două fațete; la partea anterioară, din fețele posterioare a celor cinci metatarsieni, al patrulea și al cincilea corespunzând cuboidului.

Articulațiunea întâiului cuneiform cu întâiul metatarsian. — Intâiul cuneiform se articulează, în dublă șea, cu metatarsianul întâiu. Această articulație represinta extremitatea internă a interliniei lui Lisfranc. Ea este oblică în afară și înainte și prelungirea ei întâlnește *mijlocul celui de al cincilea metatarsian*.

Extremitatea externă a interliniei lui Lisfranc, formată de articulațiunea dintre al cincilea metatarsian și fațeta externă a cuboidului, prelungită întâlnește *mijlocul primului metatarsian*. Interliniile dintre cuneiformi și interlinia dintre cuboid și al treilea cuneiform, sunt îndreptate oblic înapoi și înăuntru, către maleola internă. Cei patru metatarsiani externi, articulați între ei, sunt strâns uniți într'un bloc prin ligamente scurte; dorsale, plantare și inter-osoase. Interliniile care despart extremitățile metatarsianilor sunt oblice în afară și înapoi, către maleola externă. Direcțiunea acestor diverse interlinii articulare trebuiesc bine cunoscute pentru a putea îndrepta, *cum trebuie*, lama cuțitului într'o dezarticulație.



Fig.202. Piciorul drept. Ligamentul numit cheia articulației lui Lisfranc 1, al doilea cuneiform. — 2, al doilea metatarsian.—3, întâiul cuneiform.—4, întâiul metatarsian.—P, tendonul lungului peronier. — L, ligamentul lui Lisfranc.

Articulațiunea extremității posterioare a celui de al doilea metatarsian. — Extremitatea posterioară a celui de al doilea metatarsian pătrunde, ca un dinte, într'o înfundătură dreptunghiulară, mărginită de cei trei cuneiformi.

Fața anterioară a celui de al doilea cuneiform formează fundul acestei cavități; fața externă a primului cuneiform îi formează peretele intern, pe o adâncime de 7—8 mm.; fața internă a celui de al treilea cuneiform îi formează peretele extern, pe o adâncime de 3—4 mm.

Cuboidul întrece nivelul feței anterioare a celui de al treilea cuneiform, cu 2 mm.

Ligamentele articulațiunii lui Lisfranc. — Aceste ligamente sunt: unele dorsale; unele inferioare sau plantare; și altele inter-osoase.

Ligamentele inter-osoase, tarso-metatarsiene, unul intern și altul extern, sunt în număr de două:

Ligamentul inter-osos intern, numit și *cheia articulațiunii lui Lisfranc,* se inseră: înapoi, pe treimea anterioară a feții externe a primului cuneiform; înainte, pe fața internă a extremității posterioare, a celui de al doilea metatarsian. Acest ligament, foarte solid, mai înalt de cât gros, este ascuns în spațiul îngust mărginit de întâiul cuneiform și de al doilea metatarsian. Marginea lui inferioară, vizibilă prin talpă, se încrucișează cu tendonul lungului peronier.

Ligamentul inter-osos extern, cuprins în interstițiul dintre cuboid și al treilea cuneiform, are forma unui cordon subțire, care se inseră: înapoi, pe fața externă a cuneiformului al treilea; înainte, pe fața externă a extremității posterioare a metatarsianului corespondent. Un fascicul subțire poate să se insere și pe al patrulea metatarsian; în acest caz ligamentul are forma unui Y.

Ligamentele dorsale, reionează între diferitele oase, care mărginesc interlinia tarso-metatarsiană. Aceste ligamente sunt cu ușurință tăiate urmând cu vârful cuțitului interlinia articulară, întredeschisă prin apăsarea înapoi a capetelor metatarsienilor, apucate cu mâna stângă.

REGIUNEA INFERIOARĂ A PICIORULUI

Regiunea inferioară a piciorului, sau talpa, se lărgește dinapoi înainte, unde este despărțită de pulpa degetelor printr'un șanț adânc, *jghiabul digito-palmar,* curb, cu concavitatea inainte. Pe pereții acestui jghiab pot să se desvolte ulcerațiuni, cari infectându-se, pot determina o limfangită a membrului inferior și o adenită crurală.

La partea posterioară, la partea internă și la partea anterioară, talpa este mai ridicată; numai prin aceste părți, în stare normală, piciorul ia contact cu solul și la nivelul lor, pielea se îngroașe. La partea internă și mijlocie, în cadrul părții ridicate, talpa este scobită; această regiune poartă numele de *golul sau bolta piciorului.*

Partea posterioară a talpei, de formă convexă, formează *călcâiul;* partea ridicată anterioară corespunde capetelor metatarsienilor și articulațiunii lor cu degetele.. In starea patologică numită *piciorul lat,* bolta piciorului se micșorează sau dispare complect; talpa este

plană și se reazimă pe sol pe toată sau aproape pe toată întinderea. In malformațiunea numită *echinism*, piciorul se reazimă pe sol numai pe partea anterioară a talpei, prin partea care corespunde capetelor metatarsienilor și pe degete. In *talus*, piciorul se reazimă numai pe călcâiu; în *varus*, se reazimă pe marginea externă și, într'un grad mai înaintat, mai mult sau mai puțin pe fața dorsală. In *valgus* piciorul ia contact cu solul prin marginea internă. In toate aceste afecțiuni mersul este alterat mai mult sau mai puțin, după gradul deformațiunii.



Fig. 203. Secțiune orizontală antero-posterioară prin piciorul drept.
2, calcaneul.— 3, cuboidul.— A, muschiul pătral.— B, abductorul degetului mare.— D, aductorul oblic.

Suprapunerea planurilor.—**Pielea**, pe părțile prin cari piciorul ia contact cu solul este groasă; dedesubtul ei se simte, fluctuentă, elastică, pătura grosoasă subcutanată. La nivelul bolții piciorului, pielea devine subțire și mobilă.

Grăsimea subcutanată constitue la nivelul părților de razim — călcâiul, marginea externă și la partea anterioară a piciorului — o pătură groasă; pe alocurea poate fi groasă de un deget. Treptat pătura de grăsime se subțiază spre bolta piciorului. In regiunile mai sus numite, grăsimea constituie adevărate perne elastice. Grăsimea din talpă, de culoare gălbuie deschisă, este formată din lobi, conținuți comprimați în alveole fibro-elastice, cuvânt pentru care într'o plagă a tălpii grăsimea iese între buzele plăgii. Pereții acestor alveole se inseră: de o parte, pe fața profundă a pielii; de alta, pe fața superficială a aponevrozii plantare. In regiunile pe cari piciorul apasă mai mult pe sol. aceste cloizone fibroase sunt foarte

solide și constituiesc pe alocurea adevărate ligamente între piele și aponevroză.

In talpă, înecată în grăsimea subcutanată, există o bogată rețea arterială și vânoasă; în deosebi vinele, când sunt studiate pe o

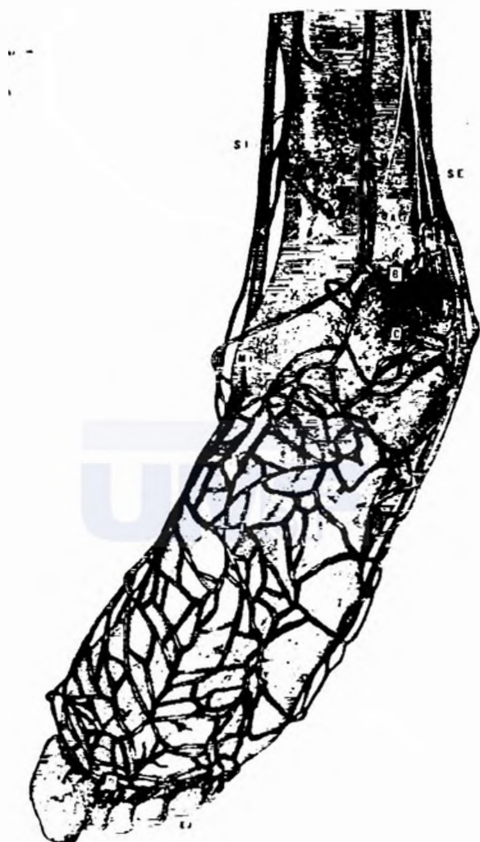


Fig. 204. Rețeaua vânoasă din grăsimea tălpii. (Talpa vânoasă a lui Lejars).
S.I, safena internă. — S.E, safena externă și nervul. — A, tendonul lui Achile. — C, calcaneul. — M.I, maleola nternă. — T, tuberculul celui de al cincilea metatarsian. — B, arcada vânoasă de deasupra calcanului. — D arcada vânoasă din jghiabul digito-plantar.

preparație bine injectată, formează o rețea complexă, cu ochiuri mici, întinsă pe toată întinderea tălpii, *talpă vânoasă a lui Lejars*. Această rețea se deschide: în afară și înăuntru, în vinele marginale; înapoi,

într'un cerc așezat împrejurul calcaneului; înainte într'o arcadă ple-xiformă, așezată la nivelul jghiabului digito-plantar. Această arcadă, mai întotdeauna formată de vine groase, primește și colectoarele plantare ale vinelor degetelor, și, din adâncime, mai multe anastomoze, care unesc vinele subcutanate cu vinele profunde ale piciorului.

Aponevroza plantară. — Aponevroza superficială a tălpii formează un plan puternic, continuu, care reionează dela calcaneu la capul metatarsienilor, pe care îi îmbrățișează dimpreună cu articulațiunile metatarso-falangiene în expansiunile ei. Aponevroza plantară poate fi descompusă în două porțiuni: o porțiune internă și o porțiune externă.

Porțiunea internă are forma unui triunghiu cu baza înainte, care naște, sub forma unui gros fascicul, pe tuberculul posterior, inferior și intern al calcaneului. De aci aponevroza se îndreaptă înainte, se lărgește, se subțiază, și se împarte în cinci fâșii, *fâșiile pretendinoase*. Aceste fâșii așezate înaintea tendoanelor flexoare, sunt despărțite prin interstiții triunghiulare. La nivelul capetelor metatarsienilor fiecare din aceste fâșii se inseră, printr'un număr de fibre, pe fața profundă a pielii talpei și a pielii degetelor. Tot din aceste fâșii naște de fiecare parte câte o fâșie, *fâșiile latero-tendinoase*, care se înfundă pe laturile tendoanelor flexoare și formează împrejurul lor, țesându-se cu ligamentul inter-metatarsian, teaca fibroasă care conține aceste tendoane. O parte din fibrele acestor fâșii depășesc ligamentul inter-metatarsian, lunecă spre fața dorsală a piciorului pe laturile articulațiunilor metatarso-falangiene, împrejurul cărora formează o teacă cilindrică, ca un inel, *ligamentul anular*. Acest ligament pe fața dorsală a articulațiunii aderă cu tendonul extensor și pe laturi cu tendoanele inter-osoșilor.

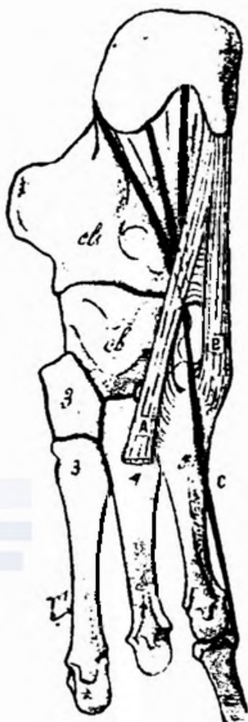


Fig. 205. Piciorul drept Porțiunea externă a aponevrozii plantare.

A, partea internă a acestei porțiuni. — B, partea externă, numită și ligamentul calcaneo-al-cincilea metatarsian. — C, abductorul micului deget, reprezentat schematic numai prin câteva linii. Se vede orificiul prin care tendonul acestui muschiu se degajează, din partea posterioară a tălpii, de subaponevroza plantară, pentru ca să treacă în regiunea micului deget.

De pe marginea internă și de pe marginea externă a porțiunii interne a aponevrozei plantare se desprinde câte o lamă, *aponevrozele inter-musculare*, care pătrund în adâncime spre schelet, pe care se inseră. Aceste despărțituri impart partea profundă a regiunii tălpii în trei loje ocupate de muschi. Vasele și nervii tălpii sunt așezați, de fiecare parte, în grosimea însăși a acestor despărțituri.

Porțiunea externă a aponevrozii plantare naște pe tuberculul inferior și extern al calcaneului, se îndreaptă înainte, se lărgește în triunghiu și se împarte, la nivelul extremității posterioare a celui de al cincilea metatarsian, în două părți:

Partea externă, cea mai solidă, se inseră pe fața inferioară a tuberculului celui de al cincilea metatarsian. Această porțiune formează un foarte puternic ligament, *ligamentul calcaneo-metatarsian.*

Partea internă, cu mult mai subțire, se țese cu marginea corespondentă a porțiunii interne a aponevrozii plantare, alături de care trimite, în profunziune, un număr de fibre, care contribuesc la formațiunea aponevrozei inter-musculare externe. Printre aceste fibre, cele mai importante se inseră pe partea posterioară și internă a feții inferioare a metatarsianului cinci, cu care mărginește un *orificiu ovalar*. Prin acest orificiu pătrunde, în partea anterioară a tălpii, muschiul aductorul micului deget.

De fiecare parte, acolo unde se desprind din aponevroza plantară lamele intermusculare, se formează câte un jghiab, *jghiaburile plantare.*

Lojile tălpii și conținutul lor.

Dedesubtul aponevrozei plantare talpa este împărțită în trei loje, o loje mijlocie și două loji laterale, despărțite prin aponevrozele inter-musculare, care nasc din fața profundă a aponevrozei plantare.

REGIUNEA MIJLOCIE A TĂLPII

Loja mijlocie a tălpii, acoperită de porțiunea internă a aponevrozei plantare, conține în ordinea în care sunt suprapuse, următoarele organe:

Muschiul scurtul flexor comun al degetelor. — Scurtul flexor comun naște, printr'un tendon, pe partea anterioară a tuberculului inferior al canalului și, prin fibre cărnoase amestecate cu fâșii tendinoase, pe treimea posterioară a feții profunde a aponevrozii plantare și pe lamele inter-musculare; mai mult pe lama internă.



Fig. 206. Piciorul stâng. Metodă pentru a diseca talpa. Aponevroza plantară și scurtul flexor comun sunt disecați și răsturnați, dupăce mai întâiu s'a secționat, cu ferăstrăul, tuberculul intern al tuberozității calcaneului. Printr'o a doua secțiune se desparte din calcaneu o felie care cuprinde inserțiunea abductorului micului deget.

1, pătratu' —2, abductorul micului deget, răsturnat în afară.—3, flexorul propriu al micului deget — 4, lungul flexor propriu al marelui deget — 5, lungul flexor comun. — 6, abductorul marelui deget. — 7, scurtul flexor propriu. —8, lombricalii.— 9, scurtul flexor comun.— 10, aductorul marelui deget.

Corpul cărnos, mai întâi gros, prismatic, se lăţeşte apoi şi se desface în patru fasciculi. Fiecare fascicul dă naştere unui *tendon,* rotund şi subţrie; câte unul pentru fiecare din cele patru degete interne. Tendonul destinat micului deget poate să lipsească sau să fie subţire, cât un fir de aţă.

Fiecare din aceste tendoane, la nivelul primei falange, este perforat de tendonul corespondent al lungului flexorului comun; din superficial tendonul devine profund şi se inseră, prin două făşii, pe partea mijlocie a corpului celei de a doua falangă, pe tuberculii care se văd de fiecare parte a liniei mediane.

Inervaţie. — Primeşte o ramură din plantarul intern.

Acţiune. — Flexor al degetelor.

Aponevroza plantară mijlocie, se întinde dedesubtul flexorului scurt. Este o foiţă fibro-celuloasă subţire, ceva mai groasă spre partea posterioară, unde conţine în grosimea ei pachetul vasculo-nervos plantar extern.

Pachetul vasculo-nervos plantar extern. — Artera tibială posterioară, puţin dedesubtul liniei care uneşte vârful maleolei cu marginea superioară a calcaneului, se împarte: în plantara externă, şi plantară internă.

Artera plantară externă. — Plantara externă se îndreaptă mai întâi, oblic în afară, apoi înainte. Conţinută mai întâiu în dedublarea aponevrozei mijlocii, urmează marginea internă a aductorului micului deget; în dreptul extremităţii posterioare a metatarsianului al cincilea, artera pătrunde dedesubtul aductorului oblic, în interstiţiul dintre acest muschiu şi planul muschilor interosoşi. In acest spaţiu artera se îndreaptă înăuntru şi din ce în ce mai adânc; ajunsă la partea posterioară a primului spaţiu inter-osos plantară externă se anastomează cu pedioasa, care străbate acest spaţiu venind dela faţa dorsală a piciorului.

Arcada plantară profundă. — Aceste două artere, pedioasa şi plantara externă, formează împreună arcada plantară profundă. Din convexitatea acestei arcade nasc cele patru artere inter-osoase plantare.

Arterele inter-osoase plantare, aşezate fiecare la nivelul unui spaţiu inter-osos, se îndreaptă înainte şi se împart la nivelul spaţiului inter-digital în câte două ramuri, *colateralele plantare ale degetelor.* Din locul în care artera plantară externă pătrunde dedesubtul aductorului mijlociu, mai naşte o ramură care continuă direcţiunea arterei spre rădăcina micului deget, căruia îi formează colaterala externă.

Arcada plantară superficială. — Tot din acest loc mai naşte şi o altă ramură mai subţire care se îndreaptă înăuntru, pe deasupra tendoanelor flexorilor şi se anastomează cu plantară internă cu care formează arcada plantară superficială.

Nervul tibial posterior se împarte, dedesubtului vârfului maleolei, în nerv plantar intern, şi nerv plantar extern.

Nervul plantar extern. — Plantarul extern, aşezat alături de arteră plantară externă, se împarte, la nivelul tuberculului metatarsianului al cincilea, în două ramuri, o ramură supraficială şi o ramură profundă.

Ramura superficială, a nervului plantar extern, se devide în trei ramuri colaterale: colaterala externă şi colaterala internă a degetului mic, şi colaterala externă a degetului patru.

Ramura profundă a nervului plantar extern, pătrunde în acelaş interstiţiu ca şi arcada arterială profundă, alături de care formează *arcada nervoasă plantară profundă.* Din această arcadă nasc filamente: pentru muschii inter-osoşi, pentru aductorul oblic şi pentru aductorul transvers al marelui deget, pentru aductorul şi scurtul flexor al degetului mic şi pentru cei doi lombricali externi.

Ramura abductorului micului deget naşte din plantarul extern, aproape de origina lui din tibialul posterior, şi pătrunde în faţa profundă a muschiului îmbrăţişând, într'un arc de cerc, faţa inferioară a calcaneului.

Al doilea plan muscular este format: de tendonul lungului flexor comun; din muschiul pătrat şi din lombricali. Aceste diverse organe constituiesc o pătură care, mai îngustă la mijloc, are forma unui X.

Tendonul lungului flexor comun. — Tendonul flexorului comun, îndreptat oblic înainte, trece pe deasupra tendonului flexorului propriu al marelui deget (privind o piesă care se disecă), cu care se încrucişează în X. Apoi, tendonul flexorului comun se lărgeşte în triunghiu şi se imparte în patru fasciculi, cari se despart îndreptându-se, câte unul, pentru fiecare din cele patru degete externe. Fiecare tendon ajuns în degetul căruia îi este destinat, acoperit mai întâi de tendonul scurtului flexor comun străbate apoi acest tendon, devine superficial şi se inseră pe a treia falangă, pe tuberculul care există în vecinătatea extremităţii ei posterioare. Tendonul flexorului comun primeşte dela tendonul flexorului propriu, în punctul unde ele se încrucişează, o anastomoză, care, uneori destul de puternică, întăreşte mai cu seamă fasciculii pe cari flexorul comun îi trimite celui de al doilea şi al treilea deget.

Teaca sinovială a flexorului comun. — Tendonul flexorului comun este însoțit de o teacă sinovială, care, după ce am văzut, mai întâi comună cu teaca tibialului posterior, se termină într'un fund de sac, puțin înapoia locului unde tendonul comun se încrucișează cu tendonul propriu.

Teaca sinovială a tendonului flexorului propriu. — Teaca tendonului flexorului propriu se întinde ceva mai înainte ca teaca flexorului comun, și se termină, în fund de sac, dincolo de locul unde tendoanele se încrucișează. In acest loc, cele două teci sinoviale pot să comunice împreună.

Tecile sinoviale digitale. — Teaca sinovială a tendonului flexorului propriu, începe la două lărgimi de deget înapoia articulațiunii degetului mare și se termină puțin înapoia inserțiunii tendonului.

Tecile digitale a celorlalte patru tendoane pe cari flexorii comuni le trimit degetelor externe, ceva mai scurte ca teaca flexorului propriu, încep pe un plan mai anterior și se termină, și dânsele, puțin înapoia inserțiunii tendoanelor flexorului comun profund.

Muschiul pătrat. — Pătratul, sau accesorul lungului flexor comun, sau carnea pătrată a lui Sylvius, este format din doi fasciculi, unul intern și altul extern. Acești doi fasciculi sunt despărțiți, la partea posterioară, printr'un spațiu triunghiular, în care apar fibrele sidefoase ale ligamentului calcaneo-cuboidian.

Fasciculul intern, cel mai gros, naște aproape pe toată fața internă a calcaneului, pe suprafața triunghiulară care se întinde dedesubtul și înapoia jghiabului tendonului flexorului propriu; câteva fibre mai nasc și pe teaca fibroasă a acestui tendon și altele pe ligamentul calcaneo cuboidian și pe ligamentul calcaneo-scafoidian.

Fasciculul extern naște, printr'o lamă fibroasă, pe marginea externă a feții inferioare a calcaneului, și, prin fibre cărnoase, pe partea externă a marelui ligament calcaneo-cuboidian. *Corpul cărnos*, al acestui fascicul, lung și subțire, taie în diagonală fața inferioară a calcaneului și se unește cu fasciculul intern al muschiului. Atunci când muschiul pătrat este foarte desvoltat, interstițiul dintre cei doi fasciculi este umplut cu fibre musculare, intermediare, inserate pe fața inferioară a calcaneului. Uneori se mai găsește o porțiune anormală a muschiului formată de un fascicul destul de gros, care vine din gambă, mai întotdeauna de pe aponevroza mijlocie. La partea anterioară muschiul pătrat se inseră, prin fibre cărnoase și printr'o lamă tendinoasă, pe fața profundă și pe marginea externă a tendonului lungului flexor comun. In această parte se vede cum tendonul pă-

tratului se continuă printr'un număr de fibre în fiecare din cei patru fasciculi ai tendonului flexorului, fibre uneori prelungite până în corpul lombricalilor.

Acolo unde muschiul pătrat se uneşte cu tendonul flexorului se pot diseca trei planuri: unul superficial, format din tendonul flexorului comun; unul mijlociu, format din muschiul pătrat; şi un plan profund, constituit din expansiunea care uneşte tendonul flexorului propriu cu tendonul flexorului comun.

Inervaţie. — Pătratul primeşte un filament subţire din nervul plantar intern.

Acţiune. — Intăreşte acţiunea flexorului comun.

Punga seroasă a pătratului.—O pungă seroasă există între marginea calcaneului şi lama tendinoasă a fasciculului extern al pătratului.

Muschii lombricali. — Lombricalii, peniformi, subţiri, sunt în număr de patru. Cei trei lombricali externi sunt aşezaţi în interstiţiile tendoanelor flexorului comun; lombricalul intern este culcat pe partea internă a tendonului pe care flexorul comun îl trimite celui de al doilea deget.

Lombricalii nasc, prin fibre cărnoase: pe tendoanele flexorului comun; pe lama tendinoasă a muschiului pătrat; şi pe expansiunea care uneşte tendoanele flexoare.

Corpul cărnos, peniform, este urmat de un *tendon* subţire, care înconjoară articulaţiunea metatarso-falangiană, se lărgeşte în evantaliu, şi se inseră pe marginea internă a tendonului extensor.

Inervaţie. — Cei doi lambricali interni sunt inervaţi de nervul plantar intern; cei doi lambricali externi, de nervul plantar extern.

Acţiune. — Flexori-extensori.

Al treilea plan din loja mijlocie a tălpii, reprezentat numai la partea anterioară, este format de abductorul oblic şi de abductorul transvers al marelui deget .

Muschiul aductorul oblic al degetului mare. — Aductorul oblic, gros, în formă de piramidă triunghiulară cu vârful înăuntru şi înainte, este aşezat în albia adâncă mărginită: la partea internă, de corpul primului metatarsian şi de flexorul scurt al marelui deget; în sus şi în afară, de al doilea, al treilea şi al patrulea metatarsian, căptuşiţi de o pătură musculară, formată de inter-ososi.

Aductorul oblic naşte: pe planul superficial al marelui ligament calcaneo-cuboidian; pe tendonul lungului peronier; pe ligamentul dintre cuboid şi primul cuneiform; pe ligamentele inter-metatarsiene; pe despărţitura inter-musculară externă; şi, printr'un număr de

fibre tendinoase, pe creasta cuboidului şi pe extremităţile posterioare a celui de al doilea, al treilea şi al patrulea metatarsian.

Corpul cărnos, gros, prismatic, este adunat de un frumos *tendon* care se uneşte cu tendonul fasciculului extern al scurtului flexor propriu al degetului mare. Aceste două tendoane se inseră, împreună, pe osul sezamoid extern din articulaţiunea metatarso-falangiană a primului deget şi pe tuberculul posterior şi extern al primei falange.

Inervaţie. — Primeşte un filament din nervul plantar extern.

Acţiune. — Aductor şi flexor; duce vârful degetului mare în afară (aducţiune) şi în jos (flexiune).

Muschiul aductor transvers al degetului mare. — Aductorul transvers, culcat în curmeziş dedesubtul şi înapoia capetelor celor patru metatarsieni externi, naşte prin fibre cărnoase şi prin lamele fibroase: pe marginea posterioară a ligamentului glenoidian a celei de a treia, a patra şi a cincea articulaţiune metatarso-falangiană; pe ligamentul inter-metatarsian, lamă fibroasă întinsă, ca un pod, între capsulele articulare metatarso-falangiene, a le acestor degete. Fasciculii musculari se unesc într'un corp, care se inseră la partea internă, în dreptul cezamoidului extern, pe tendonul abductorului oblic.

Inervaţie — Primeşte un filament din plantarul extern.

Acţiune. — Apropie capetele metatarsienilor; abductor al degetului mare.

Al patrulea plan, din loja mijlocie a talpei, este format din muschii interosoşi.

Muschii interosoşi. — Interosoşii, în număr de şapte, patru interosoşi dorsali şi trei plantari, umplu spaţiile interosoase dintre metatarsieni şi acoper, cu o pătură continuă faţa plantară a metatarsienilor. Această pătură cărnoasă a interosorilor se îngroaşă spre partea externă. Spaţiile inter-osoase sunt mai cu seamă ocupate de interososii dorsali; interososii plantari desvoltându-se mai mult pe faţa inferioară a metatarsienilor. Interososii se acoperă ca şi olanele unui acoperământ sau ca foile unei cărţi, care s'ar deschide din afară înăuntru. Interosoşii prin tendoanele lor anterioare se inseră pe tuberculii posteriori ai primelor falange şi, prin expansiuni, pe tendoanele extensoare.

Inervaţie. — Primesc filamente din arcada nervului plantar extern.

Acţiune. — Flexori-extensori: flexează prima falangă şi extinde pe celelalte două.

Al cincilea plan, şi cel din urmă din loja mijlocie a talpei, este format: de tendonul lungului peronier; de ligamente; şi de schelet.

Scheletul la partea anterioară este acoperit, după cum am văzut, de muschii interosoşi; la partea posterioară, pe faţa inferioară a calcaneului, se intinde ligamentul calcaneo-cuboidian.

Ligamentul calcaneo-cuboidian. — Ligamentul calcaneo-cuboidian, foarte solid, reprezintă cheia bolţii plantare. Făşie fibroasă puternică, sidefoasă, se inseră: inapoi, pe calcaneu pe faţa inferioară şi pe tuberozitatea lui anterioară; înainte, pe creasta cuboidului şi pe extremităţile posterioare a celor trei metatarsieni externi. Ligamentul calcaneo-cuboidian, de formă triunghiulară, gros de mai mulţi milimetri, este compus din trei păturì fibroase.

Pătura superficială formează o lamă dreptunghiulară, care acopere la partea anterioară tendonul lungului peronier, şi, înaintea acestui tendon, se inseră pe extremităţile posterioare ale metatarsienilor. Această pătură formează peretele inferior al tecii tendonului peronierului. Pe acest perete se inseră o bună parte din fibrele aductorului oblic al marelui deget.



Fig. 207. Păturile ligamentului calcaneo-cuboidian.
1, ligamentul glenoid, calcaneo-scafoidian. — 2, pătura superficială a ligamentului calcaneo-cuboidian. — 3, pătura mijlocie. — 4, pătura profundă. — P, tendonul lungului peronier. — 5, tuberculul fibro-cartilaginos din acest tendon. — 6, ligamentul calcaneo-al cincilea metatarsian, secţionat.

Pătura mijlocie, formată din fasciculi puternici, radiază de pe partea anterioară a feţii inferioare a calcaneului şi de pe tuberculul anterior al acestui os, spre colina în formă de L a cuboidului, pe care o acopere cu inserţiunile ei.

Pătura profundă este formată din fibre scurte şi groase, oblic îndreptate înăuntru. Aceste fibre se inseră: în afară, pe partea internă a tuberozităţii calcaneului, înăuntru, pe colţul intern al cuboidului. Intre diferitele pături şi între fasciculii ligamentului se găsesc lobuli de grăsime.

Tendonul lungului peronier. — Tendonul peronierului străbate,

îndreptat oblic înăuntru şi inainte, partea profundă a tălpii. La partea externă a tălpii tendonul este aşezat într'un canal osteo-fibros mărginit: în sus, de jghiabul cuboidului; în jos, de fibrele ligamentului calcaneo-cuboidian. La partea internă, pe o lungime de deget, tendonul peronierului este gol, neacoperit de vre-un plan fibros. In această parte pe faţa anterioară a tendonului peronierului se inseră, uneori, câteva din fibrele aductorului oblic. Inăuntru, tendonul peronierului se inseră pe tuberculul posterior şi extern al primului metatarsian şi, printr'o expansiune, pe întâiul cuneiform.

Teaca sinovială plantară a tendonului lungului peronier. — In talpă tendonul peronierului este însoţit de o teacă sinovială, deosebită de teaca care însoţeşte tendonul înapoia maleolei şi pe faţa externă a calcaneului. Această teacă plantară se termină: înăuntru, cu un fund de sac aşezat la o lărgime de deget mai în afară de inserţiunea tendonului; în afară, cu un alt fund de sac, lipit de fundul de sac inferior al tecii externe a tendonului. După cum am mai descris şi în altă parte, aceste două teci sinoviale pot să comunice prinrt'un orificiu, mai mult sau mai puţin larg, mărginit de o plică circulară, în formă de diafragm.

Tendonul peronierului nu este acoperit de jur împrejur de teaca lui sinovială; la partea anterioară el este liber; pe o secţiune antero-posterioară cavitatea sinovială are forma unui U, cu concavitatea înainte.

Nodulul fibro-cartilaginos din tendonul lungului peronier. — In cotul pe care tendonul lungului peronier îl face îndoindu-se pe marginea externă a cuboidului, se găseşte un sâmbure ovalar, tare, format din ţesut fibro-cartilaginos. Uneori, acest nodul este osos, şi formează un cezaimoid în interiorul tendonului. La acest nivel, buza posterioară a jghiabului cuboidului este mai proeminentă şi este acoperită de o pătură de cartilaj; există o adevărată articulaţie între tendon şi marginea osoasă.

REGIUNEA INTERNĂ A TALPII

Loja internă a tălpii, sau *loja tenariană*, este ocupată de muschii: abductorul şi scurtul flexor al degetului mare.

Muschiul abductorul degetului mare. — Abductorul marelui deget, muschiu puternic, cărnos la partea posterioară, tendinos la partea anterioară, este întins pe marginea internă a piciorului, ca o coardă, dela calcaneu la prima falangă a degetului mare. Abductorul

se inseră: înapoi, pe tuberozitatea internă a calcaneului, de pe care naşte printr'o solidă fâşie tendinoasă; pe ligamentul anular intern în dedublarea căruia fibrele cărnoase pătrund; pe tecile fibroase ale tendoanelor gambierului posterior şi flexorului comun; pe mica apofiză a calcanelui, printr'o lamă fibroasă care se vâră pe dedesubtul tendonul flexorului propriu; şi pe aponevroza care desparte loja plantară mijlocie de loja internă.

Corpul cărnos, peniform, este cules de un tendon puternic.

Tendonul apare pe marginea inferioară şi pe faţa internă a corpului cărnos, lunecă pe partea internă a articulaţiunii marelui deget şi se inseră pe faţa internă a cezamoidului intern şi pe tuberculul posterior şi intern al primei falange. La acest nivel tendonul trimite şi



Fig. 208. Marginea internă a piciorului drept.
1—2, cele două porţiuni ale ligamentului anular în Y.—3, tendonul tibialului anterior.— 4, aponevroza superficială. — 5, aponevroza profundă. — 6, flexorul comun: înaintea lui se vede tendonul tibialului posterior. — 7, tendonul lui Achile.—8, nervul tibial posterior.—9, artera tibială.—10, nervul calcanean intern.— 11, abductorul marelui deget. — 12, ligamentul anular intern. Între lamele acestui ligament se inseră o parte din fibrele abductorului.

o expansiune care înconjoară falanga şi se alipeşte de marginea internă a tendonului extensor.

Inervaţie. — Primeşte un filament din nervul plantar intern.

Acţiune. — Flexor şi abductor al degetului mare.

Scurtul flexor propriu al degetului mare. — Scurtul flexor, muschiul puternic, întins pe faţa externă a jumătăţii anterioare a abductorului, naşte înapoi printr'un tendon puternic. Acest tendon, *în formă de stea*, se inseră, prin porţiunea cea mai puternică, pe tuberculul celui de al treilea cuneiform şi pe partea internă a cuboidului. A doua porţiune, provine din tendonul gambierului posterior

şi a treia din peretele fibros care desparte loja plantară mijlocie de loja internă.



Fig. 209. Flexorul scurt, propriu, al marelui deget. Tendonul stelat; porţiunele din care este constituit.
porţiunea venită dela aponevroză. — 2, porţiunea trimisă de tendonul tibialului posterior.— 3. porţiunea inserată pe cuboid.— 4. porţiunea cea mai puternică, inserată pe al treilea cuneiform. — 5, fasciculul intern al flexorului. — 6, fasciculul extern. — C, oasele cezamoide din articulaţiunea primului deget. — 7, ligamentul dintre cezamoizi. — 8, tendonul aductorului oblic.— 9, aductorul transvers. — 10, tendonul tibialului anterior. — F, tendonul flexorului propriu. — P, tendonul lungului peronier. Cercul punctat reprezintă punga seroasă a tendonului scurtului flexor.

Corpul cărnos, culcat pe faţa inferioară a întâiului metatarsian, se împarte în doi fasciculi, cari se despart sub un unghiu ascuţit.

Fasciculul intern, aşezat alături de tendonul abductorului, se inseră: pe tendonul abductorului; pe partea posterioară a cezamoidului intern; şi pe capsula articulară.

Fasciculul extern, aşezat alături de aductorul oblic, se uneşte cu aceasta la partea posterioară a cezamoidului extern. In jghiabul mărginit de fasciculii scurtului flexor este aşezat tendonul ungului flexor al degetului mare.

Inervaţie. Fasciculul extern, primeşte un filament dela nervul plantar extern; fasciculul intern, primeşte un filament din plantarul intern.

Acţiune. — Flexor al marelui deget.

Punga seroasă a tendonului scurtului flexor. — Intre tendonul de origină a scurtului flexor şi marginea osoasă ridicată a întâiului cuneiform şi a întâiului metatarsian există o pungă seroasă, uneori destul de largă.

Pachetul vasculo-nervos plantar intern, este conţinut în aponevroza intermusculară internă.

Artera plantară internă, mai subţire ca plantara externă, îndreptată dinapoi înainte distribuie: ramuri profunde, osoase şi musculare; ramuri superficiale şi cutanate.

Arcada plantară superficială. — La partea anterioară arcada plantară internă se imparte în ramuri *colaterale pentru degetul* mare şi o ramură

care se îndreaptă în afară, pe deasupra tendoanelor flexoare, şi se anastomozează cu o ramură venită din plantara externă; împreună formează arcada plantară superficială. Această arcadă este aşezată în ţesutul celular dintre aponevroza plantară superficială şi planul tendoanelor flexoare.

Artera plantară internă, în dreptul spaţiului inter-digital, se anastomează şi cu artera interosoasă plantară a primului spaţiu interosos, ramură tot a plantarei externe.

Artera inter-osoasă a primului spaţiu. - Această arteră, născută din artera pedioasă din porţiunea care străbate unghiul superior al spaţiului inter-osos, urmează faţa externă a primului metatarsian, pătrunde în spaţiu dintre cei doi fasciculi ai flexorului scurt, şi se împarte, sub tendonul flexorului lung, în două ramuri. Aceste, ramuri înconjoară tendonul şi formează, anastomozându-se cu terminaţiunile plantarei interne, *colateralele plantare* ale degetului mare.

Nervul plantar intern. — Plantarul intern, aşezat alături de arteră, se împarte în trei ramuri terminale: ramura internă, formează colaterala internă a marelui deget; ramura mijlocie şi ramura externă se împarte fiecare în câte două colaterale: pentru întâiul, al doilea şi al treilea spaţiu inter-digital. După cum se vede, nervul plantar intern are, la picior, aceiaşi distribuţie ca şi nervul median, la mână. Nervul plantar, mai dă şi ramuri pentru muschii: pătratul, scurtul flexor comun, abductorul marelui deget şi fasciculul intern al scurtului flexor propriu al acestui deget.

REGIUNEA EXTERNĂ A TĂLPII

Loja externă, sau *ipotenariană*, mărginită înăuntru de inter-musculară externă, conţine doi mschi anexaţi micului deget: abductorul şi scurtul flexor propriu.

Muschiul abductorul micului deget. — Abductorul micului deget, cărnos, de formă triunghiulară în jumătatea posterioară, tendinos în partea anterioară, este întins pe marginea internă a piciorului, dela calcaneu la prima falangă a micului deget. Abductorul naşte de pe calcaneu şi de pe faţa profundă a porţiunii externe a aponevrozii plantare, în deosebi de pe porţiunea care formează ligamentul calcaneo al cincilea metatarsian. Alte fibre mai nasc şi de pe peretele care îl desparte de scurtul flexor comun şi de pe teaca fibroasă a tendonului lungului peronier.

Inserţiunile pe calcaneu. — Prin inserţiunile lui calcaneene, abduc-

torul cravatează, din afară înăuntru, toată partea inferioară a tuberozităţii calcaneului. Aceste inserţiuni se fac: la partea internă, dedesubtul şi înaintea inserţiunilor abductorului marelui deget; la mijloc, in spaţiul, în formă de V, cuprins între cei doi tuberculi inferiori ai tuberozităţii calcaneului.

Corpul cărnos, lăţit de sus în jos, in formă de triunghiu, este cules de *tendonul terminal*, care, mai întâi fasciculat în masa cărnoasă, devine aparent la nivelul tuberculului metatarsianului 5. In acest loc tendonul iese de sub aponevroza plantară printr'un orificiu în formă de rachetă, urmează marginea externă a piciorului şi se inseră pe tuberculul posterior şi intern al primei falange a micului deget. Tendonul abductorului este de obicei însoţit, în porţiunea lui metatarsiană, de un mănunchiu de fibre cărnoase, născute de pe aponevroza plantară. Dacă se incizează transversal ligamentul calcaneo-metatarsian şi se disecă capătul lui anterior, se găseşte că un număr din fibrele musculare ale abductorului, acelea care formează marginea externă a muschiului, se mai inseră şi pe tuberculul metatarsianului 5, dedesubtul ligamentului secţionat.

Inervaţie. — Primeşte un filament din plantarul extern.

Acţiune. — Abductor şi flexor al micului deget.

Muschiul scurtul flexor propriu al micului deget. — Scurtul flexor al micului deget este un muschiu prismatic, de grosimea micului deget, întins pe faţa inferioară a celui de al cincilea metatarsian, alături de faţa internă a tendonului abductorului. Scurtul flexor se inseră, printr'un tendon desfăcut în buchete: pe extremitatea posterioară a celui de al cincilea metatarsian; pe teaca şi pe tendonul lungului peronier, la nivelul nodului fibro-catilaginos din acest tendon; pe ligamentul calcaneo-cuboidian; şi pe o expansiune a aponevrozei plantare. Prin extremitatea lui anterioară, scurtul flexor se inseră, prin fibre tendinoase şi cărnoase, pe capsula articulară a micului deget şi pe baza primei falange. Fibrele tendonului se ţes intim cu fibrele capsulei articulare, pe care o acoperă cu o pătură continuă.

Inervaţie. — Primeşte un filament din nervul plantar extern.

Acţiune. — Flexor al micului deget.

REGIUNEA MARGINII EXTERNE A PICIORULUI

Exploraţie.- Inspecţie.—Pe marginea externă a piciorului, subţire, convexă, se găsesc trei ridicături: una anterioară, formată de

articulaţiunea degetului mic cu al cincilea metatarsian; o ridicătură mijlocie, formată de tuberculul posterior al metatarsianului al cincilea; şi o ridicătură posterioară, formată de tuberculul posterior şi extern al calcaneului.

Tuberculul metatarsianului corespunde extremităţii externe a articulaţiunii lui Lisfranc.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea**, groasă, mai puţin mobilă ca pe faţa dorsală, începe să ia caracterele pielii din talpă.

Fascia subcutanată, groasă, aderă de faţa profundă a pielii, de aponevroză şi de schelet. In dedublarea ei se găseşte nervul safen extern şi vâna mărginală externă.

Nervul safen extern. — Safenul extern, la două lărgimi de deget sub vârful maleolei, descrie o uşoară curbă, se îndreaptă înainte, urmează marginea externă a piciorului şi se termină în pielea părţii externe a micului deget. La nivelul tuberculului metatarsianului, safenul este aplicat deadreptul pe schelet. Deseori în acest punct nervul, îngroşat, formează un *mic nodul fusiform*. Safenul extern se anastomozează cu ramura externă a nervului musculo-cutanat. Această ramură, în forma de arcadă cu cancavitatea înapoi, se scoboară la partea externă a piciorului trecând la o lărgime de deget înaintea marginii maleolei.

Vâna mărginală externă. — Mărginală externă, începutul vinei safene externe, este aşezată alături de nervul safen, de obicei dedesubtul lui. Variabil desvoltată, vâna mărginală este formată din unirea colectorului extern al vinelor degetului mic cu arcada dorsală a piciorului. In vâna mărginală se aruncă şi numeroase canale venite din reţeaua vânoasă a talpei.

Aponevroza, destul de solidă, acoperă faţa externă a muschiului abductorul micului deget.

REGIUNEA MARGINII INTERNE A PICIORULUI

Exploraţie. — **Inspecţie.** — Marginea internă a piciorului, concavă, are forma unui triunghiu cu vârful înainte.

La partea anterioară se vede şi se simte o ridicătură rotundă; uneori voluminoasă, formată de articulaţiunea întâiului metatarsian cu marele deget. In deformaţiunile numite *halux valgus*, metatarsianul fiind deviat înăuntru, capul lui, întru nimic deformal sau mărit, formează un relief mai mult sau mai puţin voluminos. Pe convexitatea acestei ridicături tegumentele, comprimate de încăl-

ţaminte, se îngroaşă, şi formează o bătătură dureroasă, dedesubtul căreia se desvoltă o pungă seroasă.

La trei lărgimi de deget înapoia ridicăturii capului metatarsianului se simte *tuberculul posterior şi intern al primului metatarsian.* Imediat înapoia acestui tubercul, vârful degetului sau unghia pătrunde într'un jghiab, care corespunde extremităţii interne a interliniei lui Lisfranc. Puţin mai înapoi se simte *tuberculul primului cuneiform*, şi la o lărgime de deget mai înapoi şi mai în spre talpă se recunoaşte *tuberculul scafoidului.*

Diferitele oase de pe marginea internă a piciorului sunt aşezate pe un arc de cerc; ele constituesc o boltă a cărei cheie este formată: de porţiunea internă a aponevrozei plantare; de aductorul marelui deget; şi mai profund de ligamentele plantare. *Tendonul tibialului posterior şi tedonul lungului peronier,* inseraţi pe convexitatea bolţii, o susţin.

Suprapunerea planurilor. — **Pielea,** ca şi la partea externă, devine mai groasă şi ia caracterul pielii din talpă.

Fascia subcutanată, groasă, conţine în dedublarea ei vâna marginală internă şi nervul safen intern.

Vâna marginală internă. — Marginala internă, începutul safenei interne, este formată din unirea colectorului vinelor interne a degetului mare cu extremitatea internă a arcadei dorsale a piciorului. In jos, vâna marginală primeşte o bogată reţea de vine din reţeaua vânoasă a talpei.

Nervul safen intern. — Safenul intern, mai întotdeauna redus la un filament subţire, se anastomează spre mijlocul piciorului cu nervul musculo cutanat şi se termină în pielea feţei interne a degetului mare.

Aponevroza, solidă, acoperă faţa internă a abductorului. Spre partea mijlocie ea este întărită de făşia anterioară a ligamentului anular anterior al gleznei şi spre partea posterioară de o făşie mai solidă, ligamentul anular intern.

Ligamentul anular intern. — Ligamentul anular intern, făşie fibroasă solidă, de lărgimea degetului mare, oblic îndreptată în jos şi înăuntru, se inseră: în sus, pe partea anterioară a maleolei interne; în jos şi înapoi, pe partea posterioară a feţii interne a calcaneului. Pe marginea inferioară şi pe faţa profundă a ligamentului anular, ca pe o arcadă, se inseră un mare număr din fibrele abductorului. Un ţesut celular lax, uneori o adevărată pungă seroasă, se găseşte între ligament şi planul osos, înapoia inserţiunii lui pe tibia.

DEGETELE

Degetele piciorului, îndoite în cârlige cu concavitatea în jos, prezintă o regiune plantară şi o regiune dorsală.

REGIUNEA DORSALĂ A DEGETELOR

Pe faţa dorsală a degetelor, dedesubtul pielii, există o reţea de vine. Pe părţile laterale se găsesc arterele şi nervii colaterali.

Tendoanele extensoare — întărite de tendoanele pediosului, de tendoanele lombricalilor şi de expansiunile trimise de tendoanele interososilor — se inseră: printr'o porţiune mijlocie, pe a doua falangă; prin porţiuni laterale, pe a treia falangă. Pentru degetul mare tendonul pediosului, despărţit de tendonul extensorului, se inseră pe întâia falangă, iar tendonul extensorului pe a II-a falangă.

REGIUNEA PLANTARĂ A DEGETELOR

Văzute pe faţa lor inferioară, degetele sunt mai scurte; spaţiul interdigital fiind mărginit înapoi de un plan oblic în jos şi înainte, prima falangă este acoperită pe toată lungimea de pielea regiunii talpei. Pulpa, întinsă, rotundă, formează pentru fiecare deget ca o măciucă.

Pielea este groasă ca şi pielea tălpii.

Grăsimea este formată din lobuli conţinuţi în mici alveole, mărginite de pereţii elastici, întinşi între piele, marginile falangelor şi peretele fibros al tecii tendoanelor flexoare.

Tendoanele flexoare; tecile lor fibroase şi sinoviale. — Tendoanele flexoare sunt conţinute într'o teacă osteo-fibroasă, în care sunt însoţite de o teacă sinovială. Aceste teci sinoviale, pentru toate degetele, sunt mărginite la partea posterioară prin câte un fund de sac, aşezat la o lărgime de deget înapoia articulaţiunilor metatarso-falangiene.

Degetul mare are un singur tendon flexor; celelalte patru degete au câte două tendoane flexoare. Aceste tendoane se inseră întocmai ca şi la mână. Tendonul flexorului scurt se inseră pe a doua falangă; tendonul flexorului lung perforează tendonul precedent, trece pe deasupra lui şi se inseră pe a treia falangă.

DESCOPERIRI.

Tendonul extensorului propriu al marelui deget. — Piciorul este pus în flexiune forțată; tendonul extensorului se întinde, se vede și se simte ca o coardă. In lungul acestei coarde se taie dintr'odată, pielea și aponevroza; se descoperă tendonul. Dedesubtul tendonului se caută punga seroasă, lunguiață, care îl desparte de planul osos. Tendonul este apoi tăiat in curmeziș și capătul lui terminal este disecat până la inserțiunea lui pe falangă.

Tendonul extensorului comun; teaca lui sinovială.—Piciorul pus in flexiune tendoanele extensorului comun se întind, ca niște coarde. Se procedează ca și mai sus, incizând în lungul fiecărui tendon. Aceste tendoane pot fi descoperite și dintr'odată incizând in curmeziș, superficial, pe partea mijlocie a feții dorsale a piciorului.

Tendonul tibialului anterior. — Se flexează și se rotează înăuntru piciorul Tendonul tibialului se întinde ca o coardă, care se vede și se simte prin palpație. In lungul acestei coarde pielea și aponevroza sunt incizate, până pe tuberculul intern al primului metatarsian. Se descoperă tendonul tibialului, care apoi este tăiat în curmeziș. Capătul terminal este disecat și urmărit până la inserțiunea lui pe cuneiform și pe întâiul metatarsian. Dedesubtul tendonului, aproape de această inserțiune, se deschide punga seroasă a tendonului, mică cavitate care îl desparte de fața internă a cuneiformului.

Muschiul pedios. — Pe fața dorsală a piciorului se face o lungă incizie, in diagonală, care incepe in depresiunea astragalo-calcaneană și se termină, înăuntru și înainte, pe mijlocul degetului mare. Dedesubtul aponevrozii, în interstițiile tendoanelor extensorilor, se vede corpul cărnos al pediosului. Tendoanele extensorilor sunt tăiate pe rând, disecate și înlăturate. In felul acesta pediosul este descoperit pe toată întinderea; cei patru fasciculi pot fi studiați până la unirea lor cu tendoanele extensorilor și până la inserțiunea lor pe falange. In urmă muschiul este tăiat în curmeziș. Capătul superior este disecat până la inserțiunea lui pe calcaneu și între fasciculii ligamentului anular anterior.

Artera pedioasă și nervul tibial anterior. — Artera pedioasă poate fi descoperită fie imediat dedesubtul gleznei, fie mai jos la nivelul primului spațiu interosos. Direcțiunea arterei este determinată de linia care unește mijlocul distanței dintre maleole cu extremitatea posterioară a primului spațiu inter-osos.

Descoperirea arterei pedioase dedesubtul gleznei. — Pe linia mai sus indicată se face o incizie, care începe de pe linia care unește vârful maleolelor și care se termină la două mici lărgimi de deget mai înainte. Se taie aponevroza, întărită cu fibrele anterioare ale ligamentului anular. Sub o pătură de grăsime se descoperă pachetul vasculo-nervos, așezat aproape de schelet și de capsula articulară. Nervul tibial este așezat alături de arteră, pe partea ei internă și anterioară.

Descoperirea arterei pedioase la nivelul primului spațiu inter-osos. — Se recunoaște, pe partea externă a tendonului extensorului propriu, extremitatea posterioară a primului spațiu inter-osos. Deasupra tendonului, scheletul, mai proeminent, formează o ridicătură. In acest loc pulpa degetului lunecă într'un șanțuleț, în care, dedesubtul aponevrozii, este așezat pachetul vasculo-nervos. La nivelul acestui jghiab, pe linia arterei, se face o scurtă inciziunea, care se

termină în extremitatea superioară a spațiului interosos. Dedesuptul aponevrozii se descoperă tendonul lat al fasciculului intern al pediosului. Acest tendon este ușor disecat cu sonda, și tras în afară cu un depărtător. La locul ocupat de tendon, sub o foiță celuloasă, se vede prin transparență artera care este desvelită, rupând cu sonda foița care o acoperă. Pe partea externă a arterei pedioase este așezat nervul tibial.

Artera pedioasă naște din artera peronieră.—Adesea, in proporție de 1—10, artera pedioasă nu este continuarea tibialei anterioare ci a *arterei premaleolare*, ramură anterioară a peronierei. In aceste cazuri direcțiunea arterei pedioase este dată de linia care unește marginea anterioară a maleolei externe cu întâiul spațiu interosos. Dupăce s'a căutat artera pedioasă la locul obișnuit, dacă n'a fost găsită acolo, artera trebue căutată mai în afară, fie făcând o

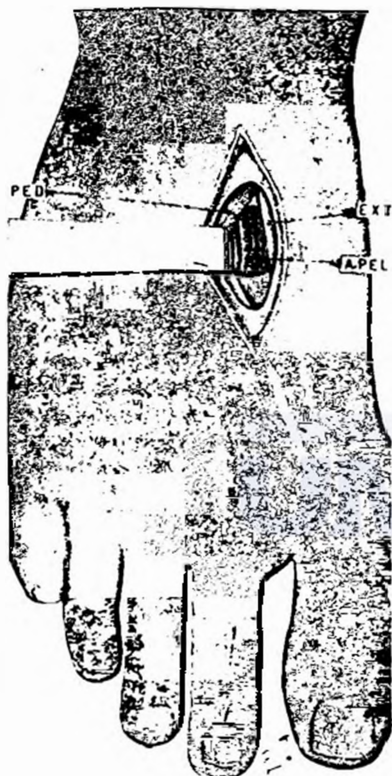


Fig. 210. Descoperirea arterei pedioase drepte, deasupra tendonului pediosului.
PED, pediosul.— EXT, tendonul extensor propriu.



Fig. 211. Descoperirea arterei pedioase (A) deasupra primului spațiu intermetatarsian. Pediosul (P) este tras cu un depărtător.

nouă incizie după linia mai sus arătată, fie trăgând puternic in afară buza externă a fasciculului intern al pediosului. Această margine musculară este eliberată și trasă in afară cu un depărtător. Dedesubtul muschiului se descoperă pachetul vascular. Oricare ar fi origina arterei, tibiala anterioară sau peroniera, pedioasa *va fi întotdeauna găsită în extremitatea superioară a spațiului interosos*, pe unde pătrunde în talpă.

Cheia articulațiunii lui Chopart. — Pipăind se recunoaște depresiunea astragalo-calcaneană, așezată sub capul astragalului și deasupra marei apofise

a calcaneului. Se face o incizie transversală, care începe de pe marea apofiză a calcaneului și se termină spre mijlocul feții dorsale a piciorului. Se taie, dintr'odată până la os: pielea, aponevroza și pediosul. Se indepărtează buzele plăgii. Pipăind fundul plăgii se recunoaște creasta apofisei calcaneului și partea externă a capului astragalului. In unghiul dintre aceste două oase se mai taie un plan fibros, se disecă și se ridică o pătură celulo-grăsoasă. Dedesubt se descoperă marginea superioară, albă, sidefoasă, lucitoare, a ligamentului în y.

La nivelul articulațiunii lui Chopart se taie, în curmeziș și dintr'odată, între marginile piciorului, părțile moi și, urmând cu vârful cuțitului interlinia articulară, se taie și ligamentele dorsale. Apăsând potrivit pe vârful piciorului articulațiunea medio-tarsiană (a lui Chopart) nu se poate deschide căci este strâns ținută de ligamentul în y; *cheia lui Chopart* se opune. Dacă se apasă mai tare s'ar puteà rupe ligamentul, cei ce nu trebue făcut. In interlinia ușor întredeschisă se introduce delicat vârful bisturiului și se taie atingând de abia, ligamentul în y; articulațiuea se deschide dela sine, dintr'o dată, demonstrând știința și abilitatea operatorului.

Canalul interosos astragalo-calcanean. — In fundul excavațiunii astragalo-calcaneene se face o incizie curbă cu convexitatea în jos, care începe pe marginea maleolei externe și se termină înaintea capului astragalului. Lamboul cutanat este disecat. Ligamentul anular este eliberat pe margini, cu vârful bisturiului, și tăiat aproape de os, dimpreună cu inserțiunile pediosului. Dedesubt, disecând ghemul de grăsime care se găsește în excavațiune la intrarea canalului, se descoperă fasciculii externi, *stâlpii*, ligamentului interosos.

Se introduce în canalul interosos lama unui bisturiu îngust și întorcând cuțitul înainte și înapoi, se taie cele două planuri ale ligamentului interosos. Rotând apoi piciorul înăuntru, articulațiunea astragalo-calcaneană se deschide larg. O sondă canelată subțire este lunecată în canalul interosos îndreptând-o înăuntru și înapoi. Vârful sondei ridică pielea dedesubtul maleolei interne.

Aponevroza plantară. — Incepând de pe partea internă a calcaneului se face o lungă incizie, care sfârșește pe partea mijlocie a jghiabului digito-plantar. Se taie pielea și grăsimea subcutanată, întinsă într'o pătură groasă. Se așează depărtătoare cu dinți, care despart cât pot mai mult buzele plăgii; se descoperă aponevroza. Fibrele albe, lucitoare, sidefoase, ale aponevrozii sunt disecate, de pătura de grăsime, cât mai mult în afară și înăuntru.

Scurtul flexor comun. — Se face o incizie lungă, întinsă dela partea internă a tuberozității calcaneului până la vârful degetului mijlociu. Se taie pielea, grăsimea și se despică aponevroza plantară. Imediat dedesubtul aponevrozii se descoperă corpul scurtului flexor și tendonul pe care acesta il trimite degetului mijlociu. Pentru a descoperi muschiul pe toată întinderea, se disecă buzele plăgii, de fiecare parte.

Tendonul lungului flexor comun. — Se face aceiași incizie ca și pentru scurtul flexor comun. Acest muschiu descoperit, este incizat transversal și capetele lui sunt disecate. Dedesubt, prin transparența aponevrozei plantare mijlocii, se vede muschiul pătrat și înăuntrul lui tendonul lungului flexor comun. Dedesubtul flexorului comun se găsește tendonul lungului flexor propriu al marelui deget și expansiunea fibroasă care-l unește cu tendonul flexorului comun.

Aductorul oblic. — Se face o incizie oblica, care incepe de pe mijlocul marginii externe a piciorului şi se termină spre rădăcina marelui deget. Se taie pe rând: pielea, grăsimea subcutanată, aponevroza plantară şi tendoanele flexorilor. In adâncimea plăgii se vede corpul, jumătate tendinos, jumătate cărnos, al aductorului oblic.

Aductorul transvers. — Se disecă buza anterioară a plăgii; culcat in curmeziş, pe capul metatarsianilor, se descoperă aductorul transvers. Acest muschiu poate fi mai uşor descoperit prin procedeul următor: imediat înapoia capetelor metatarsienilor se face o incizie transversală; se taie şi tendoanele flexorilor. In fundul plăgii se văd, paralel cu incizia, fibrele aductorului transvers.

Ligamentul calcaneo-cuboidian. — Pe mijlocul talpii se face o incizie adâncă, intinsă dela calcaneu până în treimea anterioară a tălpii; se taie până la os toate părţile moi. Buzele plăgii fiind îndepărtate, în fund se văd fibrele sidefoase ale ligamentului calcaneo-cuboidian. Ligamentul este disecat, pe cât se poate, şi tăiat în curmeziş, pătură cu pătură. Ne dăm seama de grosimea lui şi de straturile care îl constituiesc (trei pături).

Abductorul şi scurtul flexor al marelui deget. — Pe marginea internă a piciorului se face o incizie, dela calcaneu până la prima falangă a marelui deget. Dedesubtul aponevrozii se descopere corpul şi tendonul abductorului. In partea anterioară a plăgii, alături de tendonul abductorului, se găseşte fasciculul intern al scurtului flexor. Se disecă acest muschiu şi se studiază inserţiunea lui posterioară, prin tendonul stelat. Dedesubtul tendonului se caută punga seroasă, care îl desparte de ridicătura pe care o formează intâiul cuneiform cu extremitatea posterioară a întâiului metatarsian.

Pachetul vasculo-nervos plantar intern. — In treimea mijlocie a părţii interne a tălpei se face o incizie antero-posterioară, lungă de trei lărgimi de deget. Se descoperă abductorul marelui deget. Cu pensa şi cu sonda canelată se disecă faţa profundă a muschiului de aponevroza intermusculară internă, care desparte loja mijlocie de loja internă. In grosimea acestei aponevroze se vede nervul plantar intern, care este izolat cu sonda; alături se găseşte artera plantară.

Abductorul şi scurtul flexor al micului deget. — Pe marginea externă a piciorului se face o incizie, dela calcaneu până pe rădăcina micului deget. Se taie pielea, grăsimea subcutanată şi aponevroza. Dedesubtul aponevrozei se descopere corpul cărnos şi tendonul abductorului. La partea anterioară, lipit de faţa internă a tendonului abductorului, se găseşte corpul scurtului flexor al micului deget. Marginea internă a acestui muschiu se confundă cu masa inter-ososilor, de care trebue despărţită.

Pachetul vasculo-nervos plantar extern. — In jumătatea posterioară a piciorului se face o incizie oblică, care începe de pe partea internă a calcaneului şi se termină inaintea tuberozităţii celui de al cincilea metatarsian. Se taie aponevroza plantară; se desparte marginea internă a scurtului flexor comun şi se aşează depărtătoare. Dedesubtul flexorului se recunoaşte marginea internă, oblică, a abductorului micului deget. Paralel cu această margine, puţin mai înăuntru, se vede nervul plantar extern. Cu vârful sondei se rupe aponevroza, se desparte şi se ridică nervul.

Alături de nerv, pe partea externă, se descoperă artera plantară. Pachetul

vasculo-nervos este urmărit înainte, până în interstițiul dintre aductorul oblic și planul interososilor.

Tendonul lungului peronier lateral. — Se recunoaște: pe marginea externă a tălpii, tuberculul celui de al cincilea metatarsian; pe marginea internă a piciorului, tuberculul primului metatarsian. Intre aceste două eminențe osoase se incizează în talpă adânc, dintr'odată până la os. Cu depărtătoare cu dinți se îndepărtează puternic buzele plăgii. In fund se descoperă tendonul gros și puternic al lungului peronier; dedesubtul lui se trece sonda. La partea externă, în grosimea tendonului se caută nodul lui fibro-cartilaginos, uneori osos. Cu sonda se explorează teaca sinovială plantară a tendonului. Tendonul este apoi tăiat în curmeziș și capătul lui anterior este disecat până la inserțiunea lui pe întâiul metatarsian și pe întâiul cuneiform, pe care se prinde printr'o expansiune subțire.

— · · · · —

TABLA DE MATERIE

MEMBRUL SUPERIOR

MEMBRUL INFERIOR

INDICATOR ALFABETIC

A

B

C

D

E

F

Pagina

M

Pagina

N

Pagina

O.

P.

R.

S

Pagina

T.

U.

Pagina

V.



EDITURA „CARTEA ROMANEASCA"

Atlas Geografic, pentru cursul secundar cu 42 planşe colorate, cartonat. litografiat . . . . . 110,—
„ ed. de lux, legat în pânză . . . . 200,—
Atlas Zoologic, cartonat . . . . 200,—
Cădere M. şi **Mironescu** Noţiuni de tehnologie şi studiul mărfurilor . . . . 64,—
Coculescu N, Tratat de Astronomie . . . . . . 100,—
Filip N., Caii (s. p.) . . . . —,—
Globul pământesc, Nomenclatură românească. Noile granițe teritoriale, căi de comunicație, maritime şi terestre. In 22 colori, circonf. 104 cm., înălţimea 70 cm, diametru 33 cm. cu meridian de alamă. . . . . 1400,—
Ghiaţă I. şi **Bratu I**, Harta României, format mare 60,—
Harta Staţiunilor balneare şi climaterice de Maior H. Stotz . . . . 20,—
Miorini V., Planul şi ghidul oraşului Bucureşti. Ediţie de buzunar cu 15 planşe. Indicatorul stradelor . . . . 20,—
Moisescu N., Fiziologia vegetală experimentală . . 25,—
Petrescu Tib. Maior, Radiotelegrafia şi Radiotelefonia . . . . 70,—
Predescu Cr., Étude physique sur le pétrole roumain 20,—
Rodica, Terra—descrierea pământului—cartonată.—Premiată de Cartea Românească . . . 15,—
Tabloul raselor omeneşti . . . . 75,—
